

A 671 Ersatzneubau Vorlandbrücke Hochheim

Unterlage 19.2

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB)

Stand: 24.07.2019

Auftraggeber: **Hessen Mobil - Straßen- und Verkehrsmanagement**
Marburg
Raiffeisenstraße 7
35043 Marburg

Auftragnehmer: **Bosch & Partner GmbH**

Kirchhofstr. 2c
44623 Herne

Bearbeiter/in: Dipl.-Ing (FH) Sybille Fischer
M.Sc. Tobias Scholz

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung	1
2 Rechtliche Grundlagen	2
3 Methodik der artenschutzrechtlichen Prüfung	4
3.1 Bestandserfassung und Relevanzprüfung	4
3.2 Konfliktanalyse	5
3.3 Maßnahmenplanung	7
3.4 Klärung der Ausnahmevoraussetzungen	7
4 Projektbeschreibung und projektbedingte Wirkungen	8
5 Bestandserfassung	13
5.1 Faunistisch-floristische Planungsraumanalyse	13
5.2 Auswertung der Datenquellen und durchgeführten Untersuchungen	13
5.2.1 Datenquellen und Untersuchungen	13
5.2.2 Bewertung der Unterlagen und Methodenkritik	16
5.3 Übersicht der prüfungsrelevanten Arten und Relevanzprüfung	18
6 Konfliktanalyse	22
6.1 Durchführung der Art-für-Art-Prüfung	22
6.2 Ergebnis der Konfliktanalyse	22
7 Maßnahmenplanung	26
7.1 Vermeidungsmaßnahmen	26
7.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)	27
8 Klärung der Ausnahmevoraussetzungen	28
9 Fazit	29
10 Literaturverzeichnis	30

Tabellenverzeichnis Seite

Tab. 1: Übersicht der Wirkfaktoren und Wirkzonen des Vorhabens	8
Tab. 2: Empfindlichkeit der Fledermausarten gegenüber straßenbedingten Wirkungen	11
Tab. 3: Lärmempfindlichkeit und Fluchtdistanzen von im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten	12
Tab. 4: Übersicht der Gutachten, Kartierungen und Datenquellen	13
Tab. 5: Übersicht der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Vogelarten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum	19
Tab. 6: Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 BNatSchG	22
Tab. 7: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen	26
Tab. 8: Übersicht der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	27

Abbildungsverzeichnis Seite

Abb. 1: Methode der Ermittlung der prüfungsrelevanten Arten im Artenschutzfachbeitrag	6
---------------------------------------------------------------------------------------------	---

Anhangsverzeichnis Seite

Anhang 1: Prüfbögen der artweisen Konfliktanalyse und Tabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten (Kap. 6)	1 - 56
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

1 Anlass und Aufgabenstellung

Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement plant im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland den Abriss und Neubau der Vorlandbrücke Hochheim im Zuge der A 671 in einem Planfeststellungsverfahren.

Die Projektbeschreibung findet sich in Kapitel 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. 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. 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, wildlebende europäische Vogelarten und sonstige in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführte Verantwortungsarten¹⁾ 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 berücksichtigen²⁾.

¹ Bisher ist keine entsprechende Rechtsverordnung erlassen worden. Sobald dies geschehen ist, wird diese Fußnote durch einen Verweis auf die Rechtsverordnung ersetzt.

² Siehe hierzu auch den Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben 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 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft 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 ein Vorhaben betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb 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.
- Das Bundesverwaltungsgericht hat in seiner Entscheidung zur Ortsumgehung Freiberg (BVerwG, Urteil vom 14.07.2011, Az. 9 A 12.10) die Privilegierungsmöglichkeit des § 44 Abs. 5 BNatSchG eingeschränkt. So sollen Tötungen von Individuen, die im Zusammenhang mit der Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten stehen, nicht mehr von dieser Privilegierung erfasst sein, da Artikel 12 Abs. 1 a der FFH-Richtlinie eine entsprechende Begrenzung des Tötungsverbotes nicht vorsehe. Dies hätte grundsätzlich zur Folge, dass in den Fällen, in denen eine Tötung von Individuen bei der Beseitigung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wahrscheinlich ist, das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verwirklicht würde und für die jeweils betroffene Art eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen wäre. Diese Rechtsprechung wurde nun durch das Urteil zum Weiterbau der BAB A 14 (BVerwG, Urteil vom 08.01.2014, Az. 9 A 4.13) konkretisiert. Hierin hat das

Bundesverwaltungsgericht festgestellt, dass das Tötungsverbot nicht erfüllt ist, wenn das baubedingte Tötungsrisiko durch Vermeidungsmaßnahmen bereits bis zur Schwelle des allgemeinen Lebensrisikos, dem die Individuen der jeweiligen Art ohnehin unterliegen, gesenkt wird. Die Erteilung einer Ausnahme wird damit erst dann erforderlich, wenn sich das Tötungsrisiko des Individuums signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht.

Gemäß **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** können die nach Landesrecht 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 heimischen 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 Landesverteidigung 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.³ Ist das nicht der Fall, kann eine Ausnahme nur erteilt werden, wenn hinreichend nachgewiesen ist, dass die Ausnahme den ungünstigen Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindern kann.⁴

³ D.Kratsch in: Schumacher/Fischer-Hüfle, Bundesnaturschutzgesetz, 2.Auflage, § 45 RN 47

⁴ EuGH, Urt. vom 14.06.2007, C – 342/05 (Finnischer Wolf)

3 Methodik der artenschutzrechtlichen Prüfung

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

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

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 von der Vogelschutzwarte zusammengestellt (STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN RHEINLAND PFALZ UND DAS 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 Abb. 1 dargestellt, wie die artenschutzrechtlich zu behandelnden Arten bei einem Projekt in einem Planungsraum herausgefiltert bzw. abgeschichtet werden (vgl. ALBRECHT et al. 2014).

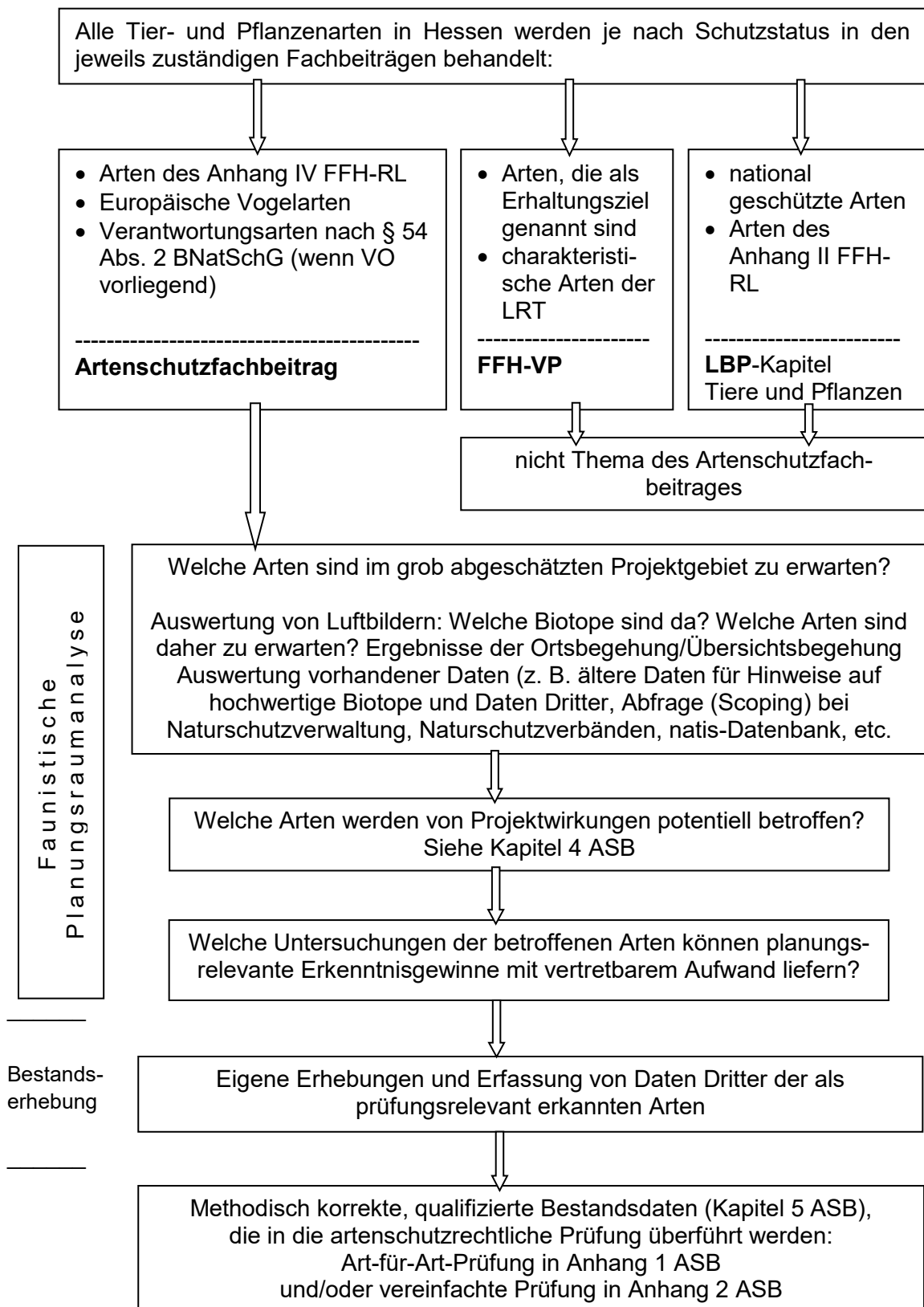
3.2 Konfliktanalyse

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 erfolgt 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“ (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT 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“ (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT 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.

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 Ausnahmevoraussetzungen

Falls Verbotstatbestände für eine oder mehrere Arten eintreten, kann nach § 45 Abs. 7 BNatSchG die nach Landesrecht zuständige Behörde von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen.

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

- Die zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses werden im technischen Erläuterungsbericht (vgl. RE 2012, BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR 2012) dargelegt. Das Überwiegen dieser zwingenden Gründe wird im Kapitel 8 des Artenschutzbeitrages dargestellt.
- Die zumutbaren Alternativen werden im technischen Erläuterungsbericht (vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR 2011) 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

Das Vorhaben umfasst den Ersatzneubau der Vorlandbrücke. Im Zuge der Erneuerung wird das Brückenbauwerk um beidseitig 5 m verbreitert.

Die Gesamtbauzeit der geplanten 750 m langen Brücke beträgt ca. 42 Monate. Der Brückenquerschnitt wird im Endzustand auf jeder Seite um ca. 5 m verbreitert (Querschnitt im Bestand 25,0 m, geplanter Querschnitt 33,475 m, dauerhafte zusätzliche Flächeninanspruchnahme unter der Brücke).

Die Zuwegung zu den Baufeldern über das öffentliche Straßennetz erfolgt über die B40 und nachgeordnet, die Neckarstraße. Eine Baustraße liegt außerhalb des beidseitig der vorhandenen BAB 671 gelegenen, jeweils ca. 20 m breiten Baufeldes, im Bereich südlich der Neckarstraße überwiegend auf einem vorhandenen Wirtschaftsweg. Südlich daran angrenzend liegt der Bereich mit dem neu zu schaffenden Retentionsraum.

Es sind zwei größere Baustelleneinrichtungsflächen westlich der Vorlandbrücke auf zwei Ackerflächen nördlich und südlich der Bahnstrecke geplant. Die genaue Lage der Baustelleneinrichtungsflächen ist der Bestands- und Konfliktkarte des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 19.1.1) zu entnehmen.

Das gesamte Projekt wird in mehreren Bauphasen jeweils abschnittsweise abgewickelt, die nachfolgend aufgeführt werden:

- Bauphase 1 Vorbereitende Arbeiten
- Bauphase 2 Verkehrsumlegung auf Brücke
- Bauphase 3 Abbruch Bestandsüberbau West und Brückenbau West
- Bauphase 4 Querverschub Neubau und Bestand / Abbruch Bestand Ost
- Bauphase 5 Abbruch restl. Bestandsüberbau Ost und Brückenbau Ost
- Bauphase 6 Querverschub Brückenbau Ost und West

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, Abrundungen und Entwässerungsmulden	Durch die Verbreiterung des Brückenbauwerks beidseitig um 5 m, die geplanten Anschlussverkehrsflächen und die neuen Brückenpfeiler kann ein vollständiger und dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten sowie ein vollständiger und dauerhafter Verlust von Habitaten geschützter Tierarten mit essenzieller Bedeutung für die Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) eintreten. Anlagenbedingte Flächenverluste betreffen überwiegend Hecken- und Gebüschstrukturen, Baumgruppen, Ruderalfluren, geringwertiger Weinbauflächen und Intensivrasen. In der Mainau sind extensive Frischwiesen von dauerhaften Flächenverlusten betroffen.

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
Zerschneidungseffekte durch Barrierewirkung der Trasse	Dauerhafte Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder vollständiger Verlust der Funktion von essentiellen Habitatbestandteilen (z.B. Flugrouten) (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) sind nicht zu erwarten, da es sich um ein Ersatzneubau handelt und unterhalb der Brücke die Durchgängigkeit weiterhin gewährleistet ist. Da Wanderkorridore und Flugstraße unterhalb der Brücke verlaufen, üben die geplanten Lärmschutzwände keine zerschneidende Wirkung aus.
Veränderungen des Grundwasserhaushalts	Dauerhafte Funktionsverminderung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) sind nicht zu erwarten. Zwar erfolgt bei den Erdarbeiten zur Herstellung der Pfeilerfundamente eine Grundwasserhaltung, jedoch wird diese nach Beendigung der Erdarbeiten rückgebaut und der Ausgangszustand wieder hergestellt, sodass es nicht zur dauerhaften Veränderung des Grundwasserhaushalts kommt.
Veränderungen von Oberflächengewässern durch Überführungen, Ausbau, Verlegungen oder Verrohrungen	Die Mainbrücke ist nicht Gegenstand des Vorhabens, weshalb die Beeinträchtigung des Mains ausgeschlossen wird. Weitere Oberflächengewässer sind in der Wirkzone des Vorhabens nicht vorhanden.

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
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	<p>Temporärer oder ggf. auch dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten, temporärer oder ggf. auch dauerhafter Verlust von Habitaten geschützter Tierarten mit essenzieller Bedeutung für die Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ergeben sich durch die Einrichtung von Baustraßen und Baueinrichtungsflächen sowie der vorgesehenen Hilfsbrücke.</p> <p>Davon sind vor allem Hecken- und Gebüschstrukturen, Baumgruppen, Ruderalfluren, geringwertiger Weinbauflächen und Intensivrasen. In der Mainau sind extensive Frischwiesen von temporären Flächenverlusten betroffen. Es erfolgt eine Wiederherstellung der Strukturen nach Durchführung der Baumaßnahmen.</p>
Lärm, Erschütterungen, Licht, Silhouettenwirkung durch Baubetrieb	<p>Temporäre oder ggf. auch dauerhafte Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten mit der Folge des vollständigen Funktionsverlustes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Erhebliche Störung der lokalen Population geschützter Tierarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).</p> <p>Wirkzone/-intensität ist über die Lärmempfindlichkeit und Empfindlichkeit gegenüber visuellen Störreizen (Fluchtdistanzen) im Einzelfall zu prüfen (GARNIEL et al. 2007; GARNIEL & MIERWALD 2010, FLADE 1994, GASSNER et al. 2010).</p>
temporäre Grundwasserabsenkungen, Gewässerverlegungen- und -querungen	Temporäre Funktionsverminderung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) durch die temporäre Grundwasserhaltung können ausgeschlossen werden, da nur terrestrische Biotope im Wirkbereich vorhanden sind, deren Habitatstrukturen nicht maßgeblich vom Grundwasserstand bestimmt werden.
Umsiedlungen, Baufeldvorbereitung	Umsiedlungen von Individuen bei der Baufeldfreihaltung sind ggf. bei potenziellen Reptilienhabitaten (v.a. Zauneidechse) erforderlich.
Betriebsbedingt	
Betriebsbedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Straßenverkehr in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge hervorgerufen werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind:	
Schadstoffemissionen	Funktionsverminderung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten oder von Standorten geschützter Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) durch Schadstoffemission werden aufgrund der nur sehr geringen Verschiebung der relevanten Wirkzone (beidseitig 5 m) nicht erwartet. Da das Verkehrsaufkommen konstant bleibt, sind Erhöhungen von Schadstoffemissionen nicht zu erwarten.
Stoffliche Belastungen des Regenwasserabflusses	Beeinträchtigung von Habitaten und/oder Austauschbeziehungen geschützter Fließgewässerarten durch relevante Schadstoffeinträge in Oberflächengewässer an den Querungen und durch den Weitertransport stromabwärts (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 oder Nr. 3 BNatSchG) werden aufgrund der nur sehr geringen Verschiebung der relevanten Wirkzone (beidseitig 5 m) nicht erwartet. Da das Verkehrsaufkommen konstant bleibt, sind Erhöhungen von stofflichen Belastungen des Regenwasserabflusses nicht zu erwarten.
Lärmemissionen	Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter

Wirkfaktor	Wirkzone/Wirkungsintensität
	Tierarten mit der Folge des vollständigen Funktionsverlustes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) oder erhebliche Störung geschützter Tierarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) werden nicht erwartet, da mit dem Ausbauvorhaben keine Erhöhung des Verkehrsaufkommens einhergeht. Die artspezifischen und verkehrsabhängigen Effektdistanzen (insbesondere bei Brutvögeln) (GARNIEL et al. 2007; GARNIEL & MIERWALD 2010) werden aufgrund der geringen Verlagerung der Wirkzone (beidseitig 5 m) nicht als erheblich bewertet.
Optische Störwirkungen (Licht und Bewegungsunruhe, Silhouettenwirkung)	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) durch optische Störwirkungen werden nicht erwartet, da diese bereits durch die vorhandene Vorlandbrücke bestehen. Artspezifische und verkehrsabhängige Effektdistanzen (insbesondere bei Brutvögeln, (GARNIEL et al. 2007; GARNIEL & MIERWALD 2010) sind daher nicht zu berücksichtigen.
Zerschneidungseffekte durch Barrierewirkung des Verkehrs und durch Kollisionsverluste	Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) und ein damit verbundenes Risiko der Tötung oder Verletzung von Individuen bei der Kollision in einem das allgemeine Lebensrisiko signifikant übersteigendem Maße (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sind auszuschließen, da es sich um ein Ersatzneubauvorhaben ohne Erhöhung des Verkehrsaufkommens handelt.

Tab. 2: Empfindlichkeit der Fledermausarten gegenüber straßenbedingten Wirkungen

Art	Zerschneidung ¹⁾	Kollisionsrisiko ²⁾	Lichtemissionen ²⁾	Lärmemissionen ²⁾
Großer Abendsegler	sehr gering	gering	gering	gering (?)
Große Bartfledermaus	hoch	hoch	hoch	gering (?)
Kleine Bartfledermaus	hoch	hoch	hoch	gering (?)
Rauhautfledermaus	vorhanden-gering	mittel	gering	gering (?)
Wasserfledermaus	hoch	sehr hoch	hoch	gering (?)
Zwergfledermaus	vorhanden-gering	hoch	gering	gering (?)

¹⁾ gemäß BRINKMANN et al. (2008)

²⁾ gemäß SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2012), BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011) und BERNOTAT & DIERSCHKE (2016). Gab es abweichende Einstufungen, wurde aus vorsorglichen Gesichtspunkten die höhere Einstufung berücksichtigt. Zu beachten ist, dass sich die Einstufungen des SÄCHSISCHEN STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2012) zum Kollisionsrisiko auf die Transferflüge der Fledermäuse beziehen.

(?) = unsichere Einstufung.

Tab. 3: Lärmempfindlichkeit und Fluchtdistanzen von im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten.

Art	Fluchtdistanz ¹⁾	Lärmempfindlichkeit ²⁾	kritischer Schallpegel ²⁾	Effektdistanz / Fluchtdistanz gegenüber Straßen ²⁾
Amsel	10 m	gering	-	Ed: 100 m
Blaumeise	5 m	gering	-	Ed: 100 m
Buchfink	10 m	gering	-	Ed: 100 m
Buntspecht	20 m	mittel	58 dB(A) _{tags}	Ed: 300 m
Dohle	10-20 m	untergeordnet	-	Ed: 100 m
Dorngrasmücke	10 m	gering	-	Ed: 200 m
Elster	< 20-50 m	untergeordnet	-	Ed: 100 m
Gartengrasmücke	10 m	gering	-	Ed: 100 m
Grauschnäpper	10-20 m	gering	-	Ed: 100 m
Grünspecht	30-60 m	gering	-	Ed: 200 m
Halsbandsittich	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Hausrotschwanz	< 10-15 m	gering	-	Ed: 100 m
Haussperling	< 5 m	untergeordnet	-	Ed: 100 m
Klappergrasmücke	10 m	gering	-	Ed: 100 m
Kohlmeise	5 m	gering	-	Ed: 100 m
Mauersegler	< 10 m	k.A.	-	k.A.
Mäusebussard	100 m	untergeordnet	-	Fd: 200 m
Mönchsgrasmücke	10 m	gering	-	Ed: 200 m
Nachtigall	< 10 m	gering	-	Ed: 200 m
Nilgans	k.A.	k.A.	-	k.A.
Rabenkrähe	100-200 m	untergeordnet	-	Fd: 200 m
Ringeltaube	20 m	untergeordnet	-	Ed: 100 m
Saatkrähe	50 m	untergeordnet	-	Fd: 50 m
Schwarzmilan	100-300 m	untergeordnet	-	Fd: 300 m
Star	15 m	gering	-	Ed: 100 m
Stieglitz	15 m	gering	-	Ed: 100 m
Turmfalke	100 m	untergeordnet	-	Fd: 100 m
Zaunkönig	k.A.	gering	-	Ed: 100 m
Zilpzalp	5 m	gering	-	Ed: 200 m

¹⁾ gemäß FLADE (1994) und GASSNER et al. (2010)

²⁾ gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010)

Ed = Effektdistanz, Fd = Fluchtdistanz, k.A. = keine Angabe

5 Bestandserfassung

5.1 Faunistisch-floristische Planungsraumanalyse

Im Rahmen der faunistisch-floristischen Planungsraumanalyse wurden auf Grund der im Gebiet vorhandenen Habitatstrukturen zunächst in den Jahren 2010/2011 folgende faunistische Erhebungen durchgeführt:

- Flächendeckende avifaunistische Erhebungen,
- Fledermäuse flächendeckend im Eingriffsbereich und entlang geeigneter Leitstrukturen
- Reptilien im Bereich geeigneter Habitate im gesamten Untersuchungsgebiet
- Kleinsäuger flächendeckend sowie
- Wirbellose trocken-warmer Standorte sowie im Auenbereich (Tagfalter, Widderchen, Heuschrecken, Laufkäfer und Spinnentiere) auf ausgewählten Probeflächen und mit Bodenfallen.

Weiterhin wurde eine floristische Erhebung der Biotoptypen sowie geschützter Pflanzenarten im Jahr 2014 / 2015 durchgeführt (jeweils Ausschreibungen von Hessen Mobil).

5.2 Auswertung der Datenquellen und durchgeführten Untersuchungen

Zur Ermittlung und Auswahl der prüfungsrelevanten Arten werden 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. 4 aufgeführten und kommentierten Gutachten, Kartierungen und Datenquellen zugrunde.

Tab. 4: Übersicht der Gutachten, Kartierungen und Datenquellen

Kriterium	Beschreibung
Eigene Kartierungen des Vorhabenträgers	
1: Institut für Tierökologie und Naturbildung (2011): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Abriss und Neubau der Vorlandbrücke Hochheim am Main (Bundesautobahn A 671). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Hessen Mobil.	
Bearbeitete Artengruppe	Fledermäuse
Methodik	4 flächendeckende Begehungen mit Ultraschall-Detektoren
Kartierzeitpunkt	Mai bis Juli 2011
Bearbeitete Artengruppe	sonstige Säugetiere
Methodik	flächendeckende Begehung
Kartierzeitpunkt	14.07.2011 sowie während der gesamten Tagesbegehungen zu den Vögeln
Bearbeitete Artengruppe	Avifauna
Methodik	Flächendeckende Revierkartierung der Brutvögel (4 Begehungen) nach

Kriterium	Beschreibung
	methodischen Vorschlägen der Ländergemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten ⁵ und der Eulen (v.a. Waldohreule) (1 Begehung) durch Einsatz von Klangattrappen
Kartierzeitpunkt	Brutvögel: März bis Mai 2011, Eulen: Mitte März 2011
Bearbeitete Artengruppe	Reptilien
Methodik	Überprüfung von potentiell geeigneten Strukturen (3 Begehungen)
Kartierzeitpunkt	Mai bis Juli 2011
Bearbeitete Artengruppe	Wirbellose (Tagfalter, Widderchen, Heuschrecken, Laufkäfer, Spinnen)¹
Methodik	<p>Kombination aus unterschiedlichen Methoden</p> <p>Heuschrecken: zwei Probeflächen in flächendeckender Geländebegehung definiert, die jeweils dreimal begangen wurden, Erfassung durch Sichtbeobachtungen und Verhören der Reviersänge, in Einzelfällen ergänzt durch Käscherfänge</p> <p>Tagfalter / Widderchen: zwei Probeflächen in zwei flächendeckenden Geländebegehungen definiert, auf denen detaillierte Erhebungen durch Sichtbeobachtungen und in Einzelfällen ergänzt durch Käscherfänge durchgeführt wurden</p> <p>Laufkäfer / Spinnentiere: drei Probeflächen in Übersichtsbegehung festgelegt, auf denen jeweils im Oktober 2010 drei Bodenfallen im Abstand von 2 m ebenerdig eingegraben aufgestellt wurden, im Frühjahr 2011 wurden ebenfalls auf drei Probeflächen jeweils sechs Bodenfallen im Abstand von 2 m ebenerdig eingegraben aufgestellt</p>
Kartierzeitpunkt	Herbst 2010 sowie Frühjahr 2011
2: PGNU (2018): Ökologisches Gutachten BAB A671 - Ersatzneubau Vorlandbrücke Hochheim. Aktualisierung Fauna. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Hessen Mobil.	
Bearbeitete Artengruppe	Vögel
Methodik	Flächendeckende Revierkartierung der Brutvögel (6 Termine) nach den methodischen Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005)
Kartierzeitpunkt	Februar bis Juli 2018
Bearbeitete Artengruppe	Reptilien
Methodik	Überprüfung von potentiell geeigneten Strukturen (4 Begehungen)
Kartierzeitpunkt	April bis August 2018
Bearbeitete Artengruppe	Tagfalter¹
Methodik	Erfassung auf vorab festgelegten Probeflächen im Süden des UG auf blütenreichen Wiesen beidseitig der Autobahn durch Sichtbeobachtung und Kescherfängen an 3 Terminen
Kartierzeitpunkt	Mitte Mai bis Mitte August 2018
Bearbeitete Artengruppen	Horst- und Baumhöhlenerfassung (Vögel / Fledermäuse)
Methodik	Gezielte Suche in vorher festgelegten Untersuchungsräumen. Einmessen per GPS und Erfassung von quartiers- und revierspezifischen Merkmalen (Größe

⁵ Fischer et al. 2005

Kriterium	Beschreibung
	der Öffnung, Exposition etc.)
Kartierzeitpunkt	Februar 2018 (laubfreie Vegetationszeit)
3: Biotopkartierung und Kartierung gefährdeter Pflanzenarten durch die Bosch & Partner GmbH (2014/2015) (s. LBP)	
Bearbeitete Artengruppe	Pflanzen und Biotope
Methodik	Biotoperfassung gemäß Kartierschlüssel der Kompensationsverordnung im Maßstab 1:2.000.
Kartierzeitpunkt	September 2014, Frühsommer 2015 (Grünland)
4: Begehung Hessen Mobil an der Böschung der DB-Strecke	
Bearbeitete Artengruppe	Reptilien (Zauneidechse)
Methodik	Zweimalige Überprüfung potenziell geeigneter Habitatstrukturen an den Böschungen an der DB-Strecke durch Hessen Mobil (Herr Marold)
Kartierzeitpunkt	23.05.2017, 07.07.2017
Erfassungen Dritter	
Erfassungen Dritter sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt	
Bearbeitete Artengruppen	
Methodik	
Kartierzeitpunkt	
Datengrundlage von Naturschutzbehörde oder -verband	
Es liegen keine Informationen von Naturschutzbehörden oder -verbänden vor	
Bearbeitete Artengruppen	
Methodik	
Kartierzeitpunkt	
natis-Daten FENA	
5: Hessen-Forst, Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA), Gießen (Jahr): Auszug aus der zentralen NATIS-Datenbank des Landes Hessen, Stand Januar 2018.	
Bearbeitete Artengruppe	Fische und Rundmäuler¹
	Die Daten wurden in einem Umkreis des Planungsraumes von 0,5 km abgefragt.
Methodik	Elektrobleifischung – Durch Selektieren der Daten nach den Kriterien der Erhebungszeitpunkte, Statusangaben und Genauigkeit der räumlichen Zuordnung der Daten blieben für die Artengruppe der Fische und Rundmäuler die jüngsten Daten aus den Jahren 2007 und 2008.
Datum	Oktober 2007 bis August 2008
Bearbeitete Artengruppe	Krebse¹
	Die Daten wurden in einem Umkreis des Planungsraumes von 0,5 km abgefragt.
Methodik	Durch Selektieren der Daten nach den Kriterien der Erhebungszeitpunkte, Statusangaben und Genauigkeit der räumlichen Zuordnung der Daten blieben für die Artengruppe der Krebse die jüngsten Daten aus dem Jahr 2008.
Datum	Mai und August 2008
Bearbeitete Artengruppe	Libellen¹
	Die Daten wurden in einem Umkreis des Planungsraumes von 0,5 km abgefragt.
Methodik	Beobachtung – Durch Selektieren der Daten nach den Kriterien der

Kriterium	Beschreibung
	Erhebungszeitpunkte, Statusangaben und Genauigkeit der räumlichen Zuordnung der Daten blieben für die Artengruppe der Libellen die jüngsten Daten aus dem Jahr 2011.
Datum	April bis Juni 2011
natis-Daten VSW	
6: Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (Jahr): Auszug aus der zentralen natis-Datenbank des Landes Hessen, Stand 18.03.2016.	
Bearbeitete Artengruppen	Avifauna Die Daten wurden in einem Umkreis des Planungsraumes von 0,5 km abgefragt.
Methodik	Durch Selektieren der Daten nach den Kriterien der Erhebungszeitpunkte, Statusangaben und Genauigkeit der räumlichen Zuordnung der Daten blieben für die Artengruppe der Avifauna die jüngsten Daten aus dem Jahr 2006.
Datum	2006

¹ Keine nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützte Art nachgewiesen.

5.2.2 Bewertung der Unterlagen und Methodenkritik

Die faunistischen und floristischen Kartierungen des Untersuchungsraumes erfolgten nach den aktuell anerkannten Methodenstandards (s. oben). Die Biotopkartierung wurde in den Jahren 2014 und 2015 durchgeführt und zeichnet damit die aktuell vorhandene Lebensraumkulisse ab. Die Daten zur Fauna wurden im Jahr 2011 erhoben und sind entsprechend veraltet. Aus diesem Grund erfolgte im Jahr 2018 eine Nacherfassung zu folgenden Artengruppen:

- **Vögel:** 6 Tagesbegehungen zwischen April bis Juli. Damit wird auch das Brutvogelspektrum des Sommerhalbjahres (Juni und Juli) abgedeckt, welches bisher in den Kartierungen nicht abgedeckt war (Kartierung nur bis Mai 2011).
- **Baumhöhlenkartierung:** Überprüfung aller Bäume im und am Bau Feld, um das Quartiers- und Nistpotential für Fledermäuse und Vögel im Wirkungsbereich des Vorhabens zu erfassen.
- **Reptilien:** 6 Begehungen vor und nach Eiablage zur Prüfung geeigneter Habitate
- **Tagfalter / Widderchen:** Überprüfung des Habitatpotentials von Anhang-IV Arten (v.a. Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*, *P. teleius*)) durch gezielte Suche nach Wirtspflanzen

Eine Nacherfassung von **Fledermäusen** wird als nicht erforderlich angesehen. Aufgrund der geringen Veränderungen im Wirkraum ist davon auszugehen, dass die in 2011 erfassten Transfer Routen weiterhin bestehen und keine neuen Funktionsräume hinzugekommen sind. Es ist jedoch vorgesehen, den Zustand der Brücke im Vorfeld der Baumaßnahme erneute zu kontrollieren, um eine Quartierfunktion auszuschließen. Baumhöhlenquartiere werden über die Baumhöhlenkartierung im Jahr 2018 mit abgedeckt.

Auch wird von einer erneuten Erfassung von **Kleinsäugetieren** abgesehen. Artenschutzrechtlich relevante Kleinsäuger wurden in 2011 nicht nachgewiesen und die vorgesehenen Eingriffsflächen weisen kein Habitatpotential für die Anhang IV-Arten Feldhamster und Haselmaus auf. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Aueböden sind aufgrund des hohen Grundwasserstandes und der schlechten Grabbarkeit nicht für den Feldhamster

geeignet. Die Haselmaus benötigt große zusammenhängende Gehölzbestände, die in den Eingriffsbereichen ebenfalls fehlen.

Wichtige Funktionsräume von **Heuschrecken**, **Laufkäfer** und **Spinnen** wurden in 2011 identifiziert. Weitere geeignete Lebensräume sind seit 2011 nicht dazu gekommen, weshalb eine erneute Kartierung der Artengruppen im gesamten Untersuchungsgebiet nicht notwendig ist. Insbesondere wurden bei diesen Artengruppen auch keine streng geschützten Arten nachgewiesen.

Im Untersuchungsgebiet sind keine potentiellen Laichgewässer vorhanden, weshalb schon bei den Kartierungen in 2011 auf die Erfassung von **Amphibien** verzichtet wurde. Eine Nacherfassung der Artengruppe in 2018 ist daher nicht erforderlich.

Unter Berücksichtigung der Nacherfassung im Jahr 2018 liegen hinreichend aktuelle Daten zu allen relevanten Artengruppen vor, um die Prüfung des Auslösens der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch das Vorhaben durchführen zu können.

5.3 Übersicht der prüfungsrelevanten Arten und Relevanzprüfung

Als Ergebnis der Auswertung der vorstehend genannten Gutachten, Kartierungen und Datenquellen gibt Tab. 5 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 Tab. 5 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 vorhabensspezifischen Wirkfaktoren.

Das Ergebnis der Relevanzprüfung ist in Tab. 5 in den Spalten „Kriterium“ und „Relevanz“ dargestellt.

„Kein natürliches Verbreitungsgebiet“ im Bereich des Vorhabens trifft auf alle Arten zu, die in der Arttabelle mit „sonstigen Nachweis“ bewertet wurden. Diese Arten wurden zwar im Gelände erfasst, jedoch zeigten sie keinerlei Merkmale, dass sie das Untersuchungsgebiet als Funktionsraum (Nahrungs- oder Bruthabitat) nutzen. Für diese Arten ist das Untersuchungsgebiet demnach ein Durchzugsraum und die Arten als Zufallsfunde oder Irrgäste einzustufen. Das Kriterium „kein natürliches Verbreitungsgebiet“ trifft auf die folgenden Arten zu: Alexandersittich (*Psittacula eupatria*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Kranich (*Grus grus*), Tafelente (*Aythya ferina*), und Wiesenschaufelstelze (*Motacilla flava*).

„Kein Vorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens“ trifft auf Arten zu, die bei den Erfassungen als „Brutzeitfeststellung“ oder als Nahrungsgäste eingestuft wurden. Brutzeitfeststellung bedeutet, dass ein Individuum einer Art während der artspezifischen Brutzeit im Gebiet nur einmalig mit revieranzeigenden Merkmalen gesichtet wurde. Diese einmalige Sichtung reicht nicht aus, um den Befund als Brutverdacht oder Brutnachweis zu werten. Häufig handelt es sich in diesen Fällen um durchziehende Männchen, die schon während des Zugs in die Brutgebiete Balzverhalten zeigen. Gemäß den Vorgaben in den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands werden Brutzeitfeststellungen nicht zum Brutbestand des Gebiets gezählt (ANDRETTKE et al. 2005). Arten, die nur als Nahrungsgäste im Gebiet eingestuft wurden, haben ebenfalls ihre Brutstätten außerhalb des Wirkungsbereichs, weshalb diese in der weiteren Prüfung nicht berücksichtigt werden. Hinweise auf eine besondere Bedeutung der Nahrungshabitate im Untersuchungsgebiet liegen nicht vor, weshalb davon auszugehen ist, dass im Umfeld genügend vergleichbare Habitate zur Verfügung stehen, in die die betroffenen Arten ausweichen können. Auf folgende Arten trifft das Kriterium „Kein Vorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens“ zu: Bachstelze (*Motacilla alba*), Baumfalke (*Falco subbuteo*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), Girlitz (*Serinus serinus*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Halsbandsittich (*Psittacula krameri*), Jagdfasan (*Phasianus colchicus*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kormoran (*Phalacrocorax carbo*), Mittelmeermöwe (*Larus michahellis*), Rotkehlchen (*Erithacus*

rubecula), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwanzmeise (*Agithalos caudatus*), Singdrossel (*Sylvia*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*).

Für alle anderen Fledermaus-, Reptilien- und Vogelarten wird das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 tabellarisch (Anhang 2) bzw. artspezifisch in einem Formblatt (s. Anhang 1) geprüft.

Tab. 5: Übersicht der FFH-Anhang IV-Arten und der europäischen Vogelarten und Relevanzprüfung im Untersuchungsraum

EHZ 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, SN = Sonstiger Nachweis; bei übrigen Arten: NV = nachgewiesenes Vorkommen, AV = sehr wahrscheinlich anzunehmendes Vorkommen;

Krit. (Kriterium): knV = kein natürliches Verbreitungsgebiet, kEm = keine Empfindlichkeit, kW = 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 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	EHZ HE	Status	Krit.	Relev.	Prüf.	Quelle
Fledermäuse							
Große Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	unzureichend	NV	-	ja	PB	1
Große Bartfledermaus ¹	<i>Myotis brandtii</i>	unzureichend	AV	-	ja	PB	1
Kleine Bartfledermaus ¹	<i>Myotis mystacinus</i>	günstig	AV	-	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
Reptilien							
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	günstig	NV	-	ja	PB	2,3
Vögel							
Alexandersittich	<i>Psittacula eupatria</i>	-	SN	knV	nein	-	1
Amsel	<i>Turdus merula</i>	günstig	B,NG,SN	-	ja	Tab	1,2
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	günstig	BZ, NG	kWi	nein	-	1,2
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	unzureichend	NG	kWi	nein	-	2
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	günstig	BV, DZ	-	ja	Tab	1,2
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	schlecht	NG	kWi	nein	-	1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	günstig	BV	kWi	ja	Tab	1,2
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1,2
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	unzureichend	B,NG	-	ja	PB	1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1,2
Elster	<i>Pica pica</i>	günstig	B,NG	-	ja	Tab	1,2
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	günstig	NG	kWi	nein	-	2
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	unzureichend	NG	kWi	nein	-	2
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	günstig	BZ	kWi	nein	-	1
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1

Deutscher Artname	Wiss. Artname	EHZ HE	Status	Krit.	Relev.	Prüf.	Quelle
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	unzureichend	BZ	kWi	nein	-	1
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	unzureichend	SN, NG	kWi	nein	-	1,2
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1,2
Halsbandsittich	<i>Psittacula krameri</i>	-	BV	-	ja	Tab	1,2
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	1,2
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	unzureichend	B,NG	-	ja	PB	1,2
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	günstig	DZ	knV	nein	-	2
Jagdfasan ²	<i>Phasianus colchicus</i>	-	NG	kWi	nein	-	2
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	unzureichend	BV	-	ja	PB	1,2
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	günstig	BZ	kWi	nein	-	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	günstig	B,BV,NG	-	ja	Tab	1,2
Kormoran ²	<i>Phalacrocorax carbo</i>	unzureichend	NG	kWi	nein	-	2
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	SN	knV	nein	-	1
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	unzureichend	B, Ü	-	ja	PB	2,6
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	günstig	B,BV,NG	-	ja	PB	1,2
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	günstig	BV,NG	-	ja	Tab	1,2
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	schlecht	NG	kWi	nein	-	2
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	günstig	BV,NG	-	ja	Tab	1,2
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	-	BV	-	ja	Tab	1,2
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	günstig	BV,NG	-	ja	Tab	1,2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	günstig	BV,NG	-	ja	Tab	1,2
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	günstig	BZ	kWi	nein	-	1,2
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	unzureichend	NG	kWi	nein	-	2
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	unzureichend	B	-	ja	PB	1,2
Schwanzmeise	<i>Agithalos caudatus</i>	günstig	NG	kWi	nein	-	2
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	unzureichend	B	-	ja	PB	1,2
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	günstig	BZ, DZ	kWi	nein	-	1,2
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	günstig	B,NG	-	ja	Tab	1,2
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	unzureichend	BZ,NG,BV	-	ja	PB	1,2
Stockente ²	<i>Anas platyrhynchos</i>	unzureichend	NG	kWi	nein	-	2
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	B	-	ja	Tab	1,2
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	schlecht	SN	knV	nein	-	6
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	günstig	NG, B	-	ja	PB	1,2
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	unzureichend	NG, DZ	kWi	nein	-	1,2
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	unzureichend	SN, NG	kWi	nein	-	1,2
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	günstig	SN	knV	nein	-	1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	günstig	BV	-	ja	Tab	2
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	günstig	BV,NG,SN	-	ja	Tab	1,2

¹ Eine akustische Unterscheidung der beiden Arten ist nicht möglich.

Die Vorkommen der prüfungsrelevanten Arten sind in den Bestandskarten des LBP dargestellt.

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. 5 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. 5 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).

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 Verbotsstatbestandes die Ausnahmeveraussetzung zu erfüllen.

Tab. 6: 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						
Großer Abendsegler	-	-	-	B, +	-	-
Große Bartfledermaus	-	-	-	B, +	-	-
Kleine Bartfledermaus	-	-	-	B, +	-	-
Rauhautfledermaus	-	-	-	B, +	-	-
Wasserfledermaus	-	-	-	B, +	-	-
Zwergfledermaus	-	-	-	B, +	-	-
Vögel						
Amsel	-	-	-	B	-	-
Blaumeise	-	-	-	B	-	-
Buchfink	-	-	-	B	-	-

Deutscher Artname	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
Buntspecht	-	-	-	B	-	-
Dohle	-	-	-	B	-	-
Dorngrasmücke	-	-	-	B	-	-
Elster	-	-	-	B	-	-
Gartengrasmücke	-	-	-	B	-	-
Grauschnäpper	-	-	-	B	-	-
Grünspecht	-	-	-	B	-	-
Hausrotschwanz	-	-	-	B	-	-
Haussperling	-	-	-	B, +	+	-
Klappergrasmücke	-	-	-	B	-	-
Kohlmeise	-	-	-	B	-	-
Mauersegler	-	-	-	B	-	-
Mäusebussard	-	-	-	B	-	-
Mönchsgrasmücke	-	-	-	B	-	-
Nachtigall	-	-	-	B	-	-
Nilgans	-	-	-	B	-	-
Saatkrähe	-	-	-	B	-	-
Rabenkrähe	-	-	-	B	-	-
Ringeltaube	-	-	-	B	-	-
Schwarzmilan	-	-	-	B	-	-
Star	-	-	-	B	-	-
Stieglitz	-	-	-	B	-	-
Turmfalke	-	-	-	B, +	+	-
Zaunkönig	-	-	-	B	-	-
Zilpzalp	-	-	-	B	-	-
Reptilien						
Zauneidechse	-	-	-	B, +	+	-

Im Folgenden werden die wesentlichen Resultate der artenschutzrechtlichen Prüfung benannt.

a) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere

Durch den vorgesehenen artenschutzrechtlich optimierten Bauablauf (3.6 V_{CEF}) (Entfernung relevanter Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutzeit von **Vögeln**, Kontrolle von Höhlenbäumen und dem Brückenbauwerk auf Quartiere für **Fledermäuse** und Nistmöglichkeiten für Vögel, Verschließen potentieller Fledermausquartiere im Baufeld und im Brückenbauwerk nach Ausflug der Tiere, Verhinderung von Bruten im Brückenbauwerk z.B. durch Taubenspikes oder andere Vergrämuungsmaßnahmen) ist sichergestellt, dass bei Inanspruchnahme keine Individuen in aktuell besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten verletzt oder getötet werden.

Des Weiteren wurden potenzielle **Reptilienhabitate** im Baufeld im Jahr 2018 auf Zauneidechsen überprüft, wobei 13 Individuen im geplanten Baufeld nachgewiesen werden konnten. Durch Vergrämuungsmaßnahmen wie das Entfernen von Habitatstrukturen sowie das Abfangen und Umsiedeln von Individuen wird das Eintreten des Tötungsverbots

vermieden. Temporäre Reptilienschutz- bzw. -fangzäune sorgen dafür, dass sich das Tötungsrisiko von Zauneidechsen nicht signifikant (über das allgemeine Lebensrisiko der Art hinausgehend) erhöht.

Das Tötungsverbot im Sinne des § 44 Abs. 1 **Nr. 1** BNatSchG wird nicht ausgelöst.

b) Störung

Erhebliche Störungen von **Fledermäusen** treten nicht ein, da Nachtbauarbeiten nur in Ausnahmefällen vorgesehen sind und auch keine essentiellen Flugrouten und Jagdhabitate im Wirkungsbereich des Vorhabens liegen.

Bei den allgemein häufigen **Vogelarten** ist aufgrund ihres günstigen Erhaltungszustandes nicht davon auszugehen, dass Störungen durch den Baubetrieb zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation führen.

Brutstätten des **Mauerseglers**, der **Saatkrähe** und des **Schwarzmilans** befinden sich in ausreichender Entfernung zum Vorhaben und sind durch die bestehende Autobahn sowie die DB-Strecke Frankfurt - Wiesbaden vorbelastet. Die Horste des Schwarzmilan sind zusätzlich durch den Weidenauwald am Main gegenüber dem Vorhaben sichtverschattet. Zusätzlich zählen diese Arten zu den lärmunempfindlichen Arten (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010), weshalb nicht von erheblichen Störungen auszugehen ist.

Durch die räumliche Nähe der Brutstätten des **Stieglitz** und der **Klappergrasmücke** kann eine störungsbedingte Aufgabe der Brutplätze nicht ausgeschlossen werden. Da jedoch im Umfeld vergleichbare Habitatstrukturen vorhanden sind, ist nicht zu erwarten, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Die Nistplätze von **Turmfalke** und **Hausperling** im Brückenbauwerk werden außerhalb der Brutzeit entfernt (3.6 V_{CEF}), weshalb bei Baubeginn nicht mehr von einer Brut im Wirkungsbereich des Vorhabens auszugehen ist. Um die Lokalpopulation zu stützen, werden an der westlich gelegenen Eisenbahnbrücke (ca. 300 m Entfernung) Nistkästen für beide Arten angebracht. Zusätzliche Stellen zum Anbringen von Sperlingshäusern befinden sich in Gebäuden am östlich gelegenen Gewerbegebiet (1.8 A_{CEF}).

Durch den Baubetrieb sind Störungen von **Zauneidechsen** in der Nähe der DB-Strecke nicht auszuschließen. Durch die Optimierung von Reptilienlebensräume wird die Lokalpopulation jedoch gestützt (1.7 A_{CEF}). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lokalpopulation wird dadurch vermieden.

Das Störungsverbot im Sinne des § 44 Abs. 1 **Nr. 2** BNatSchG wird nicht ausgelöst.

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

Aktuell liegen keine Hinweise auf **Fledermausquartiere** im Brückenbauwerk oder in Bäumen im Bau Feld vor, weshalb durch das Vorhaben nicht von einer Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszugehen ist. Sofern bei der Nacherfassung 2018 Höhlenbäumen oder Quartiersmöglichkeiten im Brückenbauwerk festgestellt werden, sind die entstehenden Quartiersverluste durch das Anbringen von Fledermauskästen im räumlich-funktionalen Zusammenhang auszugleichen (3.6 V_{CEF}). Essentielle Transfer Routen oder Jagdhabitate sind im Wirkungsbereich nicht festgestellt worden. Die bestehenden Flugrouten

können aufgrund der unveränderten Durchgängigkeit unterhalb der Brücke weiterhin bestehen.

Bei den allgemein häufigen **Vogelarten** ist davon auszugehen, dass diese aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit in umliegende Habitate ausweichen können, sodass die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte weiterhin aufrechterhalten werden kann.

Die Brutstätten von **Mauersegler**, **Saatkrähe** und **Schwarzmilan** werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Eine störungsbedingte Aufgabe des Brutplatzes ist ebenfalls nicht zu erwarten (vgl. b) Störung).

Für die Arten **Mäusebussard**, **Klappergrasmücke** und **Stieglitz** sind baubedingte Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten. Da im Umfeld jedoch vergleichbar strukturierte Habitate vorhanden sind, kann die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte für diese Arten auch ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen aufrecht erhalten werden.

Beim Abriss der Brücke gehen 18 Reviere des **Haus Sperlings** und eine Brutstätte des **Turmfalken** verloren. Diese werden jedoch durch das Anbringen von Nistkästen an der westlich gelegenen Eisenbahnbrücke vorgezogen ausgeglichen (1.8 A_{CEF}). Die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte bleibt damit im räumlich-funktionalen Zusammenhang weiterhin erhalten.

Im Bereich der DB-Strecke befinden sich nachgewiesene und potenzielle Habitate der **Zauneidechse**, die durch das Vorhaben in Anspruch genommen werden. Durch die Optimierung von Reptilienlebensräumen (1.7 A_{CEF}) wird die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Das Schädigungsverbot im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

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

Pflanzenarten des Anhang IV FFH-Richtlinie sind im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen worden. Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 4 kann damit ausgeschlossen werden.

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

Die Konzeption der artenschutzrechtlichen Maßnahmen richtet sich im Wesentlichen nach den Vorgaben aus RUNGE et al. (2010) und MKULNV NRW (2013).

7.1 Vermeidungsmaßnahmen

In Tab. 6 wurde für mehrere Arten die Notwendigkeit von Vermeidungsmaßnahmen aufgezeigt, welche nachfolgend in Tab. 7 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.

Zur Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG wird der Bauablauf artenschutzrechtlich optimiert (3.6 V_{CEF}). Dies schließt folgende Teilmaßnahmen ein:

- Entfernung relevanter Vegetationsstrukturen außerhalb der Brutzeit von Vögeln
- Kontrolle von Höhlenbäumen im Baufeld auf Fledermäuse und Vögel
- Kontrolle des vorhandenen Brückenbauwerks auf Quartiere von Fledermäusen und Brutstätten von Vögeln
- Ggf. Verschließen von potenziellen Fledermausquartieren in Baumhöhlen und im Brückenbauwerk
- Ggf. Verhinderung von Anlagen von Brutstätten im Brückenbauwerk und in Baumhöhlen
- Bei Fledermausbesatz Verschluss von Baumhöhlen im Baufeld oder Umsetzung der Baumhöhle
- Ggf. Anbringen von Fledermauskästen, sofern eine Quartiersnutzung in den betroffenen Baumhöhlen festgestellt werden
- Erhalt der Durchgängigkeit der Brücke während der Baumaßnahme.

Weiterhin sind die Anlage von Reptilienschutzzäunen, eine Vergrämung bzw. Umsiedelung von Zauneidechsen (3.7 V_{CEF}) und eine Umweltbaubegleitung (3.8 V_{CEF}) vorgesehen. Vermeidungsmaßnahmen zur Stützung der Lokalpopulation können durch die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erreicht werden.

Tab. 7: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme	Betroffene Arten
3.6 V _{CEF}	Artenschutzrechtlich optimierter Bauablauf	Fledermäuse, Vögel
3.7 V _{CEF}	Anlage von Reptilienschutzzäunen, Vergrämung bzw. Umsiedelung von Zauneidechsen	Zauneidechse
3.8 V _{CEF}	Umweltbaubegleitung	Zauneidechse, Vögel, Fledermäuse

7.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

In Tab. 6 wurde für mehrere Arten die Notwendigkeit von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen aufgezeigt, welche nachfolgend in Tab. 8 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. 8: Übersicht der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen	Betroffene Arten
Reptilien		
1.7 A _{CEF}	Optimierung Reptilienlebensräumen	Zauneidechse
Vögel		
1.8 A _{CEF}	Anlage von Nisthilfen für Turmfalke und Haussperling	Turmfalke, Haussperling

8 Klärung der Ausnahmevoraussetzungen

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.

10 Literaturverzeichnis

- AG AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ IN HESSEN E.V.; HESSEN-FORST FENA (2010): Rote Liste der Reptilien und Amphibien Hessens. 6. Fassung. Stand 1.11.2010.
- 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.
- ALFERMANN, D.; NICOLAY, H. (2005): Artensteckbrief Zauneidechse *Lacerta agilis*. Gutachten im Auftrag des HDLGN, Rodenbach.
- ANDRETZKE, H.; SCHRÖDER, K.; SCHIKORE, T. (2005): Anleitung zur Benutzung der Artsteckbriefe. In: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 105-113. Radolfzell.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN (2003): Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. Kenntnisstand, Untersuchungsbedarf im Einzelfall, fachliche Standards zur Ausführung. Positionspapier, Stand April 2003.
- BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. 2. Auflage. Wiebelsheim.
- BERNOTAT, D.; DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 3. Fassung. Stand: September 2016.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift Feldherpetologie 7: 1-176.
- BOYE, P.; DIETZ, M.; WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. Bonn.
- BRINKMANN, R.; BIEDERMANN, M.; BONTADINA, F.; DIETZ, M.; HINTEMANN, G.; KARST, I.; SCHMIDT, C.; SCHORCHT, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2013): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland.
- 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 (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Mai 2011. Bonn.
- 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.
- COOKE, A.S. (1980): Observations on how close certain passerine species will tolerate an approaching human in rural and suburban areas. Biological Conservation 18: 85-88.
- FISCHER, S., M. FLADE & SCHWARZ, J. (2005): Revierkartierung. In: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 47-53. Radolfzell.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- DIETZ, C.; NIEL, D. VON HELVERSEN, O. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos-Verlag.
- EU-KOMMISSION (2015): The State of Nature in the European Union Report on the status of and trends for habitat types and species covered by the Birds and Habitats Directives for the 2007-2012 period as required under Article 17 of the Habitats Directive and Article 12 of the Birds Directive. Report from the commission to the council and the European Parliament.
- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. Heidelberg.
- 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.
- GEDEON, K.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SUDFELDT, C. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Münster.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N.; BAUER, K.M. (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 13-III: Passeriformes (4. Teil): Rabenvögel, Starenvögel. Wiesbaden.
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-68.
- HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C.; PAULY, A. (2009): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1).
- HESSEN-FORST FENA (2014): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2013: Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen-Deutschland (Stand: 13. März 2014). 5 Seiten.
- HESSEN-FORST FENA (2006a): Artensteckbrief Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand 2006. Gießen.
- HESSEN-FORST FENA (2006b): Artensteckbrief Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand 2006. Gießen.
- HESSEN-FORST FENA (2006c): Artensteckbrief Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand 2006. Gießen.
- HESSEN-FORST FENA (2006d): Artensteckbrief Rohrfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand 2006. Gießen.
- HESSEN-FORST FENA (2006e): Artensteckbrief Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand 2006. Gießen.
- HESSEN-FORST FENA (2006f): Artensteckbrief Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) in Hessen. Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Stand 2006. Gießen.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN (2009): Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen. Unveröffentlichte Materialien des HLSV.
- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. Stand Mai 2014
- 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 (Mai 2015). Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden: 154 Seiten.
- HESSEN MOBIL (2017): Überprüfung potenziell geeigneter Habitatstrukturen an den Böschungen der DB-Strecke.
- HESSEN MOBIL (2017) Kartiermethodenleitfaden bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen. 2. Fassung. 75 S..
- HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE (HGNO) (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell.
- HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE (HGNO) (2006): Ornithologische Jahresberichte Hessen.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (ITN) (2011): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Abriss und Neubau der Vorlandbrücke Hochheim am Main (Bundesautobahn A 671). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Hessen Mobil - Amt für Straßen- und Verkehrswesen Frankfurt. Stand: August 2011.
- MESCHÉDE, A.; HELLER, K. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz 66.

- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV NRW) (2013): Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Münster.
- PGNU – PLANUNGSGESELLSCHAFT NATUR & UMWELT MBH (2018): Ökologisches Gutachten BAB A671 – Ersatzneubau Vorlandbrücke Hochheim Aktualisierung Fauna. Stand September 2018. Frankfurt.
- 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.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN RHEINLAND PFALZ UND DAS SAARLAND (VSW) (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens (2.Fassung; März 2014). Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland: 18 Seiten.
- SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDTFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.