

**Untersuchungsrahmen für die Planfeststellung**  
**Ergänzende Festlegung**  
**bzgl. floristischer und faunistischer Daten für**  
**die Planfeststellung**

**Vorhaben Nr. 2 BBPIG**

**(Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg; Gleichstrom)**

**Abschnitt Punkt Ried – Punkt Wallstadt (A1)**

## Inhaltsverzeichnis

1. Floristische und faunistische Daten für die Planfeststellung .....	3
1.1. Allgemeine Anforderungen .....	3
1.2. Brutvögel .....	3
1.3. Zug- und Rastvögel .....	4
1.4. Feldhamster .....	5
1.5. Haselmaus .....	5
1.6. Fledermäuse .....	6
1.7. Amphibien .....	6
1.8. Reptilien .....	7
1.9. Schmetterlinge .....	8
1.10. Libellen .....	8
1.11. Käfer .....	8
1.12. Biotoptypen, Pflanzen .....	9
1.13. Sonstige Artvorkommen (Heuschrecken, Wildbienen etc.) .....	9
2. Quellen .....	10

# 1. Floristische und faunistische Daten für die Planfeststellung

## 1.1. Allgemeine Anforderungen

Soweit bereits vorliegende Informationen im Untersuchungsraum nach Maßgabe der nachfolgend skizzierten Anforderungen als ausreichend anzusehen sind, können diese ersatzweise für die Erstellung der Umweltgutachten zugrunde gelegt werden. Die Informationen müssen jeweils einen Zeitraum repräsentieren, der im voraussichtlichen Genehmigungszeitpunkt (Planfeststellungsbeschluss) nicht länger als fünf Jahre zurückliegt.

Neben der nachvollziehbaren Aufbereitung der Ergebnisse der Untersuchungen (Dokumentation) müssen die Unterlagen gemäß § 21 NABEG Angaben zum Vorgehen enthalten, die eine Überprüfung der nachfolgend skizzierten Anforderungen ermöglichen.

Die Dokumentation der Ergebnisse ist zu trennen in erhobene Fakten und deren Interpretation. Die Hinweise aus ALBRECHT et al. 2014 zur Dokumentation sind zu berücksichtigen.

Die Informationen aus der Grunddatenrecherche und der Habitatpotenzial-Analyse sind gutachterlich zu interpretieren, wobei auch ältere Datensätze (> 5 Jahre) aus der Grunddatenrecherche zu berücksichtigen sind. Dieses Ergebnis ist aufbereitet in den Unterlagen darzulegen.

Ferner sind die Daten der Erhebungen und die Grunddaten (von Dritten) der Bundesnetzagentur zum Zwecke der ausschließlichen Verwendung im vorliegenden Planfeststellungsverfahren zu überlassen.

Soweit von den nachfolgenden Anforderungen abgewichen werden soll, ist nachvollziehbar und plausibel darzulegen, auf welche Methodenstandards, Leitfäden oder fachwissenschaftliche Auffassungen hierbei Bezug genommen wird.

Soweit die nachfolgend festgelegten Kartierungen aus Gründen der Verhältnismäßigkeit nicht durchgeführt werden, ist dies jeweils nachvollziehbar darzulegen. Hierfür ist konkret darzustellen, inwieweit die unterlassenen Kartierungen keinen oder nur einen verhältnismäßig geringen zulassungsrelevanten Erkenntnisgewinn erwarten ließen und/oder der voraussichtliche Aufwand und/oder die voraussichtliche Dauer der unterlassenen Kartierungen außer Verhältnis zu diesen stünden.

## 1.2. Brutvögel

Abweichend zum Antrag sind Brutbestandsdaten der zuständigen Naturschutzbehörden, der Vogelschutzwarte und entsprechenden Vereinigungen in einem Korridor von 6.000 m beiderseits der Leitungssachse für die folgenden Arten/Gattungen/Unterfamilien zu erheben:

- Weiß- und Schwarzstorch
- Purpur- und Nachtreiher
- Löffler
- Zwerg-, Lach-, Mantel-, Steppen- und Dreizehenmöwe

- Raub-, Lach-, Fluss-, Trauer-, Zwerg-, Brand- und Küstenseeschwalbe
- Adler.

Für sonstige Arten/Gattungen/Unterfamilien ist hingegen eine Erhebung von Brutbestandsdaten in einem Korridor von 1.000 m bzw. bei entsprechenden Aktionsradien 3.000 m ausreichend.

Die Interaktionsräume zwischen den verschiedenen Lebensräumen der im Untersuchungsraum vorkommenden Vogelarten sind aufgrund der Topographie und von Expertenwissen gutachterlich zu bestimmen und kartografisch darzustellen.

Die Probeflächen sollen mindestens 20 % des Untersuchungsraumes umfassen. In den Unterlagen ist nachvollziehbar darzulegen, inwieweit hieraus sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein bestimmter Arten auf den übrigen Eingriffsflächen abzuleiten sind. Dabei ist anzugeben, welche Schlussfolgerungen aus den vorhandenen Daten für die sonstigen Habitat-Flächen im Untersuchungsraum gezogen werden können. Zudem ist konkret darzustellen, welche Bereiche des Untersuchungsraumes durch die Probeflächen repräsentiert werden. Auch intensiv genutzte Ackerflächen sind in die Erfassungen einzubeziehen. Für solche Bereiche des Untersuchungsraumes, die nicht kartiert werden, ist nachvollziehbar darzulegen, inwieweit Fortpflanzungs- und Ruhestätten der o.g. besonders planungsrelevanten Arten innerhalb der Eingriffs- und Wirkungsbereiche des Vorhabens ausgeschlossen werden können. Insbesondere betrifft dies:

- bodenbrütende Arten der Ackerlandschaft (z.B. Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel)
- Horst-, Höhlen- und Spaltenbewohner.

Sofern Waldgebiete anlagebedingt betroffen sein können, sind die Eingriffs- und Wirkungsbereiche in diesen zu untersuchen. Auch das Vogelschutzgebiet „Rheinauen bei Biblis und Groß Rohrheim“ (DE 6216-450) ist im Bereich der Aktionsradien der geschützten Brutvogelarten zu kartieren. Dies gilt nicht nur in Bezug auf den hier beantragten Abschnitt, sondern auch in Bezug auf die nordöstlich angrenzende Bestandsleitung.

Besonders planungsrelevant sind v.a. Vogelarten mit ungünstigem/unzureichendem bzw. ungünstigem/schlechtem Erhaltungszustand. Es ist sicherzustellen, dass für diese Arten eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. 2005 durchgeführt wird, wobei für jede Art mindestens drei optimale Begehungstermine innerhalb einer Brutsaison zu wählen sind. Bei einigen Arten, z.B. Ziegenmelker und Wachtelkönig, sind vier optimale Begehungstermine zu wählen. Bei ausgewählten Arten ist zudem der Einsatz von Klangattrappen erforderlich (vgl. hierzu HESSEN MOBIL STRAßEN- UND VERKEHRSMANAGEMENT 2017).

### **1.3. Zug- und Rastvögel**

Der Untersuchungsraum ist so abzugrenzen, dass großräumige regelmäßige Bewegungen zwischen Schlaf-, Rast- und Nahrungsplätzen u.a. von Gänsen, Schwänen, Enten, Limikolen, Möwen, Kranichen sowie Rabenvögeln und Staren in die Untersuchungen einbezogen werden können. Aufgrund der Lage des Vorhabens im Südosten von Hessen an der Landesgrenze von Baden-Württemberg und nahe Rheinland-Pfalz ist der Betrachtungsraum insoweit zweckmäßig abzugrenzen. Mindestens soll er 5.000 m beidseits

der Leitungsachse umfassen. Soweit bedeutende Gänse-, Schwanen- und Kranichrastplätze zu erwarten sind, sollten ggfs. auch größere Entfernungen betrachtet werden.

Das Vogelschutzgebiet „Rheinauen bei Biblis und Groß Rohrheim“ (DE 6216-450) ist im Bereich der Aktionsradien der geschützten Rastvogelarten vollständig zu kartieren. Dies gilt nicht nur in Bezug auf den hier beantragten Abschnitt, sondern auch in Bezug auf die nordöstlich angrenzende Bestandsleitung. Sollten weitere Rastflächen lokaler und höherer Bedeutung innerhalb des o.g. Untersuchungsraumes liegen ist die Raumnutzung dieser Vorkommen auf Grundlage einer Punkttaxierung zu bestimmen bzw. zu beurteilen. Die aktuellen Methoden der Vogelschutzwarten sind zu berücksichtigen.

Zudem sind die Leitkorridore des Vogelzugs aus hierzu vorhandenen Informationen zu ermitteln und zu bewerten. Die Leitkorridore sollen entsprechend der naturräumlichen und topografischen Verhältnisse gutachterlich abgegrenzt und hinsichtlich ihres Potenzials beurteilt werden. Insbesondere ist dabei die Bedeutung und das Gefährdungspotenzial des Rheins in seiner Funktion als Leitkorridor für den Vogelzug zu bewerten. Soweit ein erhöhtes Gefährdungspotenzial nicht auszuschließen ist, sind spezifische Erfassungen hierzu erforderlich (z.B. mittels Punkttaxierung).

## **1.4. Feldhamster**

Der Untersuchungsraum muss die Eingriffsbereiche des Vorhabens abdecken und Flächen für erforderliche Kompensations-, CEF- oder FCS-Maßnahmen umfassen.

Hinsichtlich der bereits durchgeführten Kartierungen ist samt den entsprechenden Ergebnissen nachzuweisen, dass es sich dabei um diejenigen Eingriffsbereiche des Vorhabens handelt, für die ein begründeter Verdacht auf das Vorkommen der Art besteht.

Notwendige Kartierungen sind entsprechend der einschlägigen fachlichen Empfehlungen bzw. Standards durchzuführen (v.a. Kartiermethodenleitfaden für Hessen/HESSEN MOBIL STRAßEN- UND VERKEHRSMANAGEMENT 2017 sowie der dem zugrunde liegende Forschungsbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung/ALBRECHT et al. 2014). Insbesondere die hiernach grundsätzlich erforderliche Frühjahrs-Begehung der betreffenden Flächen ist zu beachten.

## **1.5. Haselmaus**

Der Untersuchungsraum muss die Eingriffsbereiche des Vorhabens abdecken und Flächen für erforderliche Kompensations-, CEF- oder FCS-Maßnahmen umfassen.

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind grundsätzlich alle Gehölze im Bereich des (temporären) baubedingten und (dauerhaften) anlagebedingten Flächenverlustes, die als Lebensräume der Art in Frage kommen, zu kartieren. Unter Berücksichtigung des beabsichtigten Trassenverlaufs ist nachvollziehbar darzulegen, dass bei der Durchführung des Vorhabens tatsächlich an keiner Stelle in potentielle Habitate der Art eingegriffen wird.

Notwendige Kartierungen sind entsprechend der einschlägigen fachlichen Empfehlungen bzw. Standards durchzuführen (v.a. Kartiermethodenleitfaden für Hessen/HESSEN MOBIL STRAßEN- UND VERKEHRSMANAGEMENT 2017 sowie der dem zugrunde liegende

Forschungsbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung/ALBRECHT et al. 2014). Die hiernach:

- maßgeblichen Zeiträume bzw. Daten für das Ausbringen und die Kontrolle von Niströhren (sog. Tubes) sowie für die Fraßspurensuche,
- mindestens erforderliche Expositionsdauer der Tubes,
- geeignete Lage bzw. Position und Verteilung der Tubes (je nach Erfassungsziel) und
- empfohlene Häufigkeit der Kontrollen

sind grundsätzlich einzuhalten.

## 1.6. Fledermäuse

Es ist zu prüfen, inwieweit in den Eingriffsbereichen liegende potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorhabenbedingt unmittelbar in Anspruch genommen werden. Ebenso ist zu prüfen, inwieweit Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Wirkungsbereichen des Vorhabens liegen. Aufgrund der lokal begrenzten Auswirkungen des Baubetriebs auf die Fledermäuse sind voraussichtlich Wirkungsbereiche von ca. 50 m um die Eingriffsbereiche zugrunde zu legen.

Für die Untersuchung der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist die „Lokalisation von Baumhöhlen“ nach dem Maßnahmenblatt V3 in ALBRECHT et al. 2014 (vgl. Kapitel 5.6, S. 208) durchzuführen.

Falls potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den besagten Bereichen festgestellt werden, sind die dort vorkommenden Fledermausarten zu bestimmen, um evtl. notwendige Vermeidungsmaßnahmen artspezifisch anzupassen. Dabei ist die artspezifische Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (weite oder enge Abgrenzung) zu beachten.

Dies ist dann mit Hilfe von Detektor-Begehungen umzusetzen (vgl. Maßnahmenblatt FM1 in ALBRECHT et al. 2014, Kapitel 5.6, S. 222).

Ebenso sind dann an den potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den besagten Bereichen Horchboxen einzusetzen (vgl. Methodenblatt FM2 von ALBRECHT et al. 2014, Kapitel 5.6, S. 224).

## 1.7. Amphibien

Alle potentiellen Laichgewässer, die für besonders planungsrelevante Arten geeignet sind und voraussichtlich durch bau- oder anlagebedingte Flächenverluste (oder ggf. baubedingte Schadstoffeinträge oder Störungen) betroffen sind, müssen identifiziert und untersucht werden. Hierbei sollen auch Flächen berücksichtigt werden, in denen (temporäre) Kleingewässer mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten sind.

Als besonders planungsrelevant sind grundsätzlich alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie anzusehen, deren Vorkommen mit Blick auf deren natürliches Verbreitungsgebiet sowie vorhandene Daten nicht hinreichend sicher ausgeschlossen werden können. Soweit Hinweise auf Vorkommen sonstiger gefährdeter Amphibienarten in hohen Bestandsgrößen innerhalb der o.g. Wirkungsbereiche des Vorhabens vorliegen, sind diese Arten ebenfalls zu berücksichtigen. Dies gilt grundsätzlich auch für Amphibien, die in den betroffenen FFH-

Gebieten als Anhang-II-Art der FFH-Richtlinie geschützt oder als charakteristische Art anzusehen sind. Insbesondere ist zu prüfen, inwieweit der Feuersalamander im FFH-Gebiet „Sandgebiete bei Mannheim und Sandhausen“ (DE-6617-341) für Lebensraumtypen im o.g. Wirkungsbereich des Vorhabens charakteristisch ist. Sollte eine Erfassung des Feuersalamanders insoweit erforderlich sein, sind auch Begehungen in den artspezifischen Habitaten vorzusehen, die für die übrigen Arten in der Regel nicht kartiert werden müssen.

Notwendige Kartierungen sind entsprechend der einschlägigen fachlichen Empfehlungen bzw. Standards durchzuführen (v.a. Kartiermethodenleitfaden für Hessen/HESSEN MOBIL STRAßEN- UND VERKEHRSMANAGEMENT 2017 sowie der dem zugrunde liegende Forschungsbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung/ALBRECHT et al. 2014). Maßgeblich sind dabei v.a.:

- die artspezifisch empfohlene Mindestanzahl der Begehungen innerhalb der jeweils artspezifischen Aktivitätszeiträume und
- die artspezifisch empfohlenen Methoden der Erfassung (z.B. künstliche Verstecke für den Nachweis bzw. Ausschluss von Kreuz- und Wechselkröte oder Wasserfallen für den Nachweis bzw. Ausschluss von Molchen).

Überdies ist darzulegen, inwieweit aufgrund der Wirkfaktoren des Vorhabens wichtige Wanderbeziehungen zwischen Landhabitaten und Laichgewässern von Amphibien durchschnitten werden könnten. Soweit dies nicht ausgeschlossen werden kann, sind die jeweils durchschnittlichen Aktionsräume der betreffenden Arten und deren bevorzugten Lebensräume darzulegen und gemäß der Biotoptypenkartierung die etwaige Ausdehnung der Wanderbeziehungen zu modellieren und kartografisch darzustellen.

## 1.8. Reptilien

Die für Reptilien potentiell geeigneten Habitate sind auch unter Berücksichtigung der Biotoptypenkartierung zu identifizieren.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Habitat-Potenzialanalyse sowie der Grunddatenrecherche sind die zu kartierenden Flächen so auszuwählen, dass zumindest alle für die besonders planungsrelevanten Arten geeigneten Habitate untersucht werden.

Als besonders planungsrelevant sind insbesondere die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (insb. Zaun- und Mauereidechse sowie Schlingnatter) sowie gefährdete Arten anzusehen (letztere nur, soweit sie für die Eingriffsbeurteilung relevant sind).

Notwendige Kartierungen sind entsprechend der einschlägigen fachlichen Empfehlungen bzw. Standards durchzuführen (v.a. Kartiermethodenleitfaden für Hessen/HESSEN MOBIL STRAßEN- UND VERKEHRSMANAGEMENT 2017 sowie der dem zugrunde liegende Forschungsbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung/ALBRECHT et al. 2014). V.a. sind dabei die artspezifische Mindestanzahl der Begehungen für den Nachweis bzw. Ausschluss von Schlangenarten (insb. Schlingnatter) sowie die Anzahl der künstlichen Verstecke je Hektar grundsätzlich einzuhalten.

## 1.9. Schmetterlinge

Schmetterlinge (einschl. Nachtfalter) mit allgemeiner Planungsrelevanz sind auf repräsentativen Probeflächen zu erfassen, soweit dies für die Eingriffsbeurteilung erforderlich ist. Die Probeflächen sind insbesondere im Bereich von Intensiv- und Extensivweiden bzw. –wiesen, Streuobstwiesen, Magerrasen, Säumen und Hochstaudenfluren festzulegen.

Darüber hinaus sind Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in allen Eingriffsbereichen des Vorhabens zu kartieren, soweit:

- deren Vorkommen auf Grundlage einer Grunddatenrecherche nicht ausgeschlossen werden können und
- maßgebliche Wirtspflanzen dieser Arten in den Eingriffsbereichen vorhanden sind und
- keine Daten vorliegen, die jünger als fünf Jahre sind.

Durch eine überschlägige Strukturkartierung bzw. im Rahmen der Biotoptypenkartierung ist zu klären, ob es solche essenziellen Habitatstrukturen für diese Arten gibt. Maßgeblich sind die in ALBRECHT et al. 2014 benannten Wirtspflanzen (vgl. z.B. Kapitel 4.4, S. 177 f.; Checkliste zur Wahl der Erfassungsmethode, Nrn. 26 bis 39) und Methoden (vgl. Methodenblätter F1 bis F15, Kapitel 5.6, S. 242 ff.). Insbesondere ist zu prüfen, inwieweit der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) als Nahrungspflanze der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) in den Eingriffsbereichen des Vorhabens innerhalb des FFH-Gebietes „Viernheimer Waldheide und angrenzende Flächen“ (DE 6417-304) vorkommt.

## 1.10. Libellen

Der laut Antrag vom 28.03.2019 vorgeschlagene Untersuchungsumfang wird unter der Maßgabe bestätigt, dass unmittelbare oder mittelbare Auswirkungen (z.B. Trennwirkung, Veränderung Wasserhaushalt, Stoffeinträge) auf Still- und Fließgewässer mit entsprechender Unterwasser- und Ufervegetation, Wiesengraben oder –bäche, Kalkquellmoore oder -sümpfe oder andere Moortypen, die für Libellenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie geeignet sind, ausgeschlossen werden. Ist dies nicht der Fall und ist zugleich das Vorkommen von einer dieser Arten in den Eingriffs- bzw. Wirkungsbereichen bekannt oder zu erwarten, sind Kartierungen entsprechend ALBRECHT et al. 2014 durchzuführen.

Sonstige Libellenarten mit allgemeiner Planungsrelevanz sind dann zu untersuchen, wenn geeignete Lebensräume betroffen sind und die Eingriffsfolgenbewältigung allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben könnte.

## 1.11. Käfer

Soweit Flächenverluste von Altholzbeständen in Wäldern oder Gruppen einzelner Altbäume (z.B. Kopfweidenbestände, Galeriebestände in Auen, Parks, etc.) mit dem Vorhaben einhergehen, ist entsprechend ALBRECHT et al. 2014 (vgl. Kapitel 5.6, S. 257, Methodenblatt XK1) zu prüfen, inwieweit diese als potentiell essenzielle Lebensraumstrukturen für

besonders planungsrelevante totholz- und mulmbewohnende Käferarten anzusehen sind. Als besonders planungsrelevant gelten Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie ggf. weitere seltene und gefährdete Arten, wenn die vorhandenen Informationen über diese und die Biotoptypen-Kartierung für die Eingriffsbewertung nicht ausreichen sollten.

Soweit entsprechende Artvorkommen in den Eingriffsbereichen nicht ausgeschlossen werden können, sind diese Strukturen nach Maßgabe der Methodenblätter XK2 bis XK8 in ALBRECHT et al. 2014 (vgl. Kapitel 5.6, S. 258 ff.) zu untersuchen.

## **1.12. Biotoptypen, Pflanzen**

Konkretisierend zum Vorschlag im Antrag vom 28.03.2019 sind Biotoptypen und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie gefährdete Pflanzenarten in allen Eingriffsbereichen des Vorhabens zu erfassen.

## **1.13. Sonstige Artvorkommen (Heuschrecken, Wildbienen etc.)**

Entsprechend des Vorschlages im Antrag vom 28.03.2019 sollen in den Unterlagen die Ergebnisse einer Datenrecherche und der Habitatpotenzial-Einschätzung für sonstige Säugetiere dargelegt werden.

Sonstige Artvorkommen sind insoweit zu erfassen, wie dies für die Bewertung von Biotoptypen sowie für eine hinreichende Eingriffsbewältigung oder für die Beurteilung von Beeinträchtigungen charakteristischer Arten in den betroffenen FFH-Gebieten erforderlich ist.

Soweit dies auf repräsentativen Probestellen geschieht, ist naturschutzfachlich zu begründen, inwieweit sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein bestimmter Arten auf den übrigen Eingriffsflächen abzuleiten ist.

Entsprechend des Vorschlages im Antrag gemäß § 19 NABEG sind die Habitatpotenziale für Wildbienen im FFH-Gebiet „Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen“ (DE-6617-341) im Lebensraumtyp 2330 zu beurteilen. Dabei sind auch die FFH-Gebiete „Viernheimer Düne“ (DE 6417-302) sowie die „Viernheimer Waldheide und angrenzende Flächen“ (DE 6417-304) in die Beurteilung einzubeziehen. Hierfür sind die Ergebnisse der Kartierung des Lebensraumtyps in den genannten FFH-Gebieten sowie ergänzend ggf. sonstige verfügbare Informationen zugrunde zu legen.

Eingriffsflächen, die im Lebensraumtyp 2330 liegen und entsprechende Habitatpotenziale aufweisen, sind zu untersuchen. Dabei sind die Hinweise in ALBRECHT et al. 2014 (vgl. Methodenblatt W1, Kapitel 5.6, S. 284) zu berücksichtigen.

## 2. Quellen

Albrecht, K.; Hör, T.; Henning, F.W.; Töpfer-Hofmann, G. & Grünfelder, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014

Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement (2017): Kartiermethodenleitfaden – Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen. 2. Fassung, August 2017. Wiesbaden.

Südbeck, P.; Andretzke, H.; Fischer, S.; Gedeon, K.; Schikore, T.; Schröder, K. & Sudfeld, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.