

Neubaugebiet „Auf der Höhe“ in Heustreu

Übersichtsbegehung und Potentialabschätzung relevanter Artengruppen

Landkreis Rhön-Grabfeld

Oktober 2024



Auftraggeber:

Verwaltungsgemeinschaft Heustreu
Wetterstraße 4
97618 Heustreu

Bearbeiter:

Dipl.-Biologin Regina Fache (Projektleiterin)
Dipl.-Biologe Stefan Kaminsky
Dipl.-Biologe Michael Werner
M. Sc. Markus Benkert



KAMINSKY
Naturschutzplanung GmbH

Hauptstraße 35
97618 Hohenroth
Telefon: 09771-9178682
Fax: 09771-9178213
info@naturschutzplanung.de
<http://www.naturschutzplanung.de>

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung, Hintergrund und Untersuchungsgebiet	2
2. Ergebnisse Potentialbegehung	5
2.1. Vögel	5
2.2. Zauneidechse	7
2.3. Habitatbäume	9
2.4. Haselmaus.....	9
3. Zusammenfassung der empfohlenen Erhebungen	10
4. Literatur.....	11
Literatur	11

1. Einleitung, Hintergrund und Untersuchungsgebiet

In Ortsrandlage von Heustreu (Landkreis Rhön-Grabfeld) soll ein Wohngebiet mit Einfamilienhäusern auf einer ca. 2,7 ha großen Fläche errichtet werden. Die zu untersuchende Fläche (Eingriffsbereich sowie 40 m-Puffer) beinhaltet Extensivgrünland, Ackerflächen, Weiden und angrenzende Gehölzstrukturen, Streuobstwiesen sowie Wohngebiete mit Kleingärten und landwirtschaftlich genutzte Gebäude (vgl. Abb. 1). Ein Teil der zu untersuchenden Fläche wird aktuell als Offenstall genutzt bzw. mit Pferden beweidet (Abb. 2).



Abb. 1: Lage des geplanten Wohngebiets mit Eingriffsbereich (blau) und 40 m-Puffer (grün) (Quelle Luftbild DOP40: Bayerische Vermessungsverwaltung, Europäische Union, enthält Copernicus Sentinel-2 Daten 2018, verarbeitet durch das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG))



Abb. 2: zentral gelegener Gehölzstreifen, östlich gelegene Fläche wird aktuell als Pferdeweide genutzt



Abb. 3: Kiefern-Feldgehölz im nordwestlichen Randbereich

Vorhandene Daten:

In der Datenbank der bayrischen Artenschutzkartierung (ASK, LFU 2024A), Stand Oktober 2024, liegen für den Eingriffsbereich selbst keine Nachweise wertbestimmender Arten vor. In der Umgebung sind Dorngrasmücke, Gartenrotschwanz, Heidelerche, Klappergrasmücke, Turteltaube, Wachtelkönig und Wiesenweihe dokumentiert (vgl. Abb. 4).

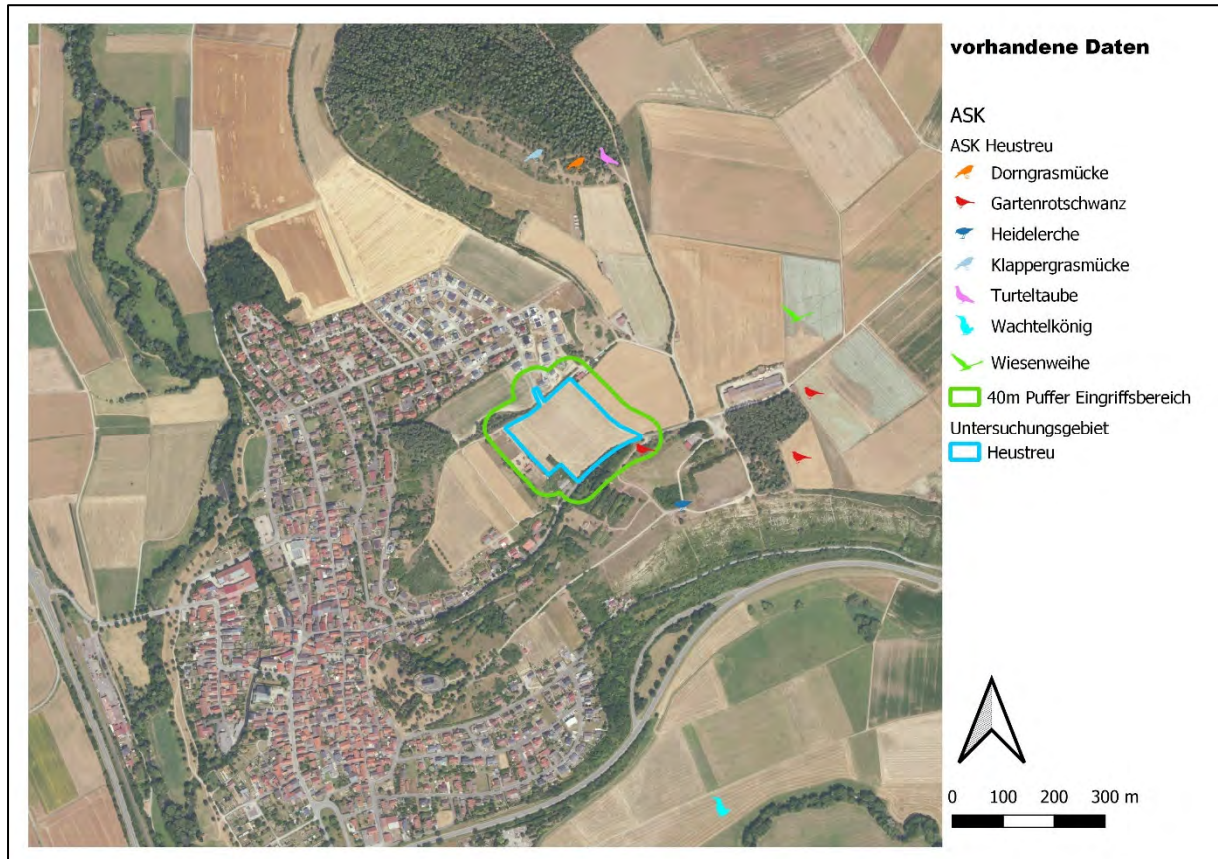


Abb. 4: ASK-Daten wertbestimmender Arten im Eingriffsbereich und Umgebung (Quelle Luftbild DOP40: Bayerische Vermessungsverwaltung, Europäische Union, enthält Copernicus Sentinel-2 Daten 2018, verarbeitet durch das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG))

2. Ergebnisse Potentialbegehung

2.1. Vögel

Vögel stellen in unseren Breiten die artenreichste Wirbeltierklasse dar und gehören zu den am besten untersuchten Organismengruppen (RICHARZ et al. 2001). Sie eignen sich aus vielerlei Gründen besonders gut als Zeigerorganismen für den Zustand von Natur und Landschaft (z.B. BERTHOLD 1976, BEZZEL 1982). Bei Zustandsbeurteilungen und Entwicklungsprognosen ist der Einsatz von Vogelkartierungen daher unverzichtbar (SÜDBECK et al. 2005, VUBD 1994), wobei im Zentrum solcher Untersuchungen insbesondere die so genannten „wertbestimmenden Arten“ (SPA-Arten, Rote-Liste-Arten, regionale Charakterarten etc.) stehen sollten (BIBBY et al. 1995, DO-G 1995).

Der Eingriffsbereich bietet Potential für Brutvögel des Offenlandes (Boden- und Heckenbrüter) sowie für höhlenbrütende Vogelarten im Bereich des südöstlich gelegenen Gehölzstreifens, da hier einige Obstbäume eingestreut sind (Abb. 5). Im Eingriffsbereich sowie auf den angrenzenden Ackerschlägen konnten Feldlerchen verhöört werden, auch Gartenrotschwanz, Star und Stieglitz wurden festgestellt. Gebäudebrüter wie z.B. Rauch- und Mehlschwalben finden Nistmöglichkeiten in den angrenzend liegenden Wohngebieten und zum Teil an den landwirtschaftlichen Gebäuden. Die vorhandenen Grünlandflächen (Abb. 6) können diesen und anderen Brutvögeln als Nahrungsfläche dienen. Der südöstlich angrenzende Waldbereich bietet darüber hinaus Potential für die Waldohreule und andere Eulen- und Spechtarten.

Bei der morgendlichen Begehung am 07.06.2024 wurden im Eingriffsbereich und Umgebung folgende wertbestimmende Arten festgestellt: Baumpieper, Dorngrasmücke, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Graureiher, Heidelerche, Klappergrasmücke, Kuckuck, Pirol, Rauchschwalbe, Star, Stieglitz und Wendehals. Bei der abendlichen Begehung am 22.06.2024 wurden lediglich Feldlerchen verhöört.

Es wird empfohlen insgesamt vier morgendliche und vier abendliche Begehungen für Brutvögel durchzuführen.



Abb. 5: Gehölze im südöstlichen Bereich des Eingriffsbereichs



Abb. 6: Extensivgrünland im zentralen Eingriffsbereich

2.2. Zauneidechse

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*; RL SL: 3, RL Bay: 3, RL D: V, FFH-Anhang IV) ist ein vor allem in Mittel- und Osteuropa sowie Vorderasien verbreitetes Reptil aus der Familie der Echten Eidechsen (*Lacertidae*), das eine Kopf-Rumpf-Länge von etwa 9,5 cm und eine Schwanzlänge von etwa 14 cm erreicht. Die Art ist ein Waldsteppenbewohner, der Lebensräume mit vereinzelt stehenden Bäumen oder Buschwerk, Strukturelementen wie Steinen, Baumstümpfen etc., auf denen sich die Echsen sonnen können, bevorzugt. Die Art favorisiert im Allgemeinen festen, lehmigen oder steinigen Boden.

In West- und Mitteleuropa ist die Zauneidechse ein Kulturfolger, dem durch ausgedehnte Rodungen, wie für den Bau von Straßen, Dämmen oder Eisenbahnlinien, durch aufgelassene Kiesgruben oder Steinbrüche viele Lebensräume eröffnet wurden. Heutzutage haben die Populationen vermutlich wegen einer zu starken anthropogenen Überformung dieser Lebensräume jedoch aufgehört zu wachsen oder werden sogar wieder kleiner.

Im Untersuchungsgebiet gibt es potenziell geeignete Bereiche für die Zauneidechse, vor allem südexponierte Gehölzsäume (Abb. 7), strukturreiche Grünlandbereiche (Abb. 8) sowie eine Holzlagerplatz mit Gebäude und angrenzenden Rohbodenstellen (Abb. 9). Bei der Begehung am 30.08.2024 wurden keine Zauneidechsen festgestellt.

Es wird empfohlen insgesamt vier Begehungen zur qualitativen Erfassung der Zauneidechse durchzuführen (für eine quantitative Erfassung: optional zwei weitere Termine).



Abb. 7: Hecke mit südexponiertem Saum im nördlichen Eingriffsbereich



Abb. 8: Grünland im Randbereich des Offenstalls mit angrenzenden Gehölzen und Reisighaufen



Abb. 9: Holzlagerplatz mit Gebäuden

2.3. Habitatbäume

Aufgrund potenzieller Eignung als Quartierbäume für Fledermäuse sowie als Nistplatz von Höhlenbrütern sollten geeignete Bäume im Eingriffsbereich (südöstlich gelegener Gehölzstreifen) vor dem Laubaustrieb auf Höhlen hin kontrolliert werden (Begehung im Rahmen anderer Kartierungen).

2.4. Haselmaus

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist ein mausähnliches, nachtaktives Nagetier aus der Familie der Bilche (Gliridae). Ihr bevorzugter Lebensraum sind Mischwälder mit reichem Buschbestand. Tagsüber schläft sie in ihrem etwa faustgroßen, kugeligen Nest, das sie aus Zweigen, Blättern, Gras und Moos baut und in etwa 2 m Höhe in Büschen und Bäumen aufhängt. Oft benutzt sie auch Nisthöhlen. In der Zeit von Mai bis Ende Oktober streift sie nachts umher und ernährt sich von Knospen, Samen, Beeren, Insekten und Haselnüssen. Den Winterschlaf verbringt sie in einem frostsicheren Nest in Erdhöhlen oder Baumstümpfen.

Die Haselmaus ist - mit Lücken in Norddeutschland - über das gesamte Mitteleuropa verbreitet. In Bayern scheinen Haselmäuse noch landesweit verbreitet zu sein, mit Schwerpunkten in Nordwest- und Nordostbayern. Weil es aber keine aktuellen systematischen, d. h. flächendeckenden Untersuchungen gibt, ist unklar, ob die Lücken in Nord- und Südbayern tatsächliche Verbreitungslücken sind oder lediglich Kenntnisdefizite darstellen.

Die Haselmaus ist gemäß § 7 Abs.2 Nr.14 BNatSchG streng geschützt und ist eine FFH-Anhang-IV-Art. Laut der Deutschen Roten Liste (MEINIG et al. 2020) ist die Haselmaus bundesweit potenziell gefährdet (V), in der Bayerischen und der regionalisierten Roten Liste Bayern (kontinentale biogeographische Region; RUDOLPH et al. 2017) ist sie nicht gelistet.

Im südlichen Bereich des Bebauungsplans befinden sich haselmausgeeignete Gehölzbereiche, die südöstlich gelegene Hecke ist direkt vom Eingriff betroffen. Hier finden sich fruchte tragende Sträucher wie Schlehen und Weißdorn sowie Heckenrosen und eingestreute Obstbäume (Abb. 10).

Es wird empfohlen 10 Haselmaustubes auszubringen und von Mai bis September monatlich zu kontrollieren.



Abb. 10: Gehölze mit angrenzendem Grünland

3. Zusammenfassung der empfohlenen Erhebungen

Als Ergebnis der Potentialabschätzung wird die Erfassung folgender Artengruppen empfohlen:

- Brutvögel: 4 morgendliche, 4 abendliche Begehungen
- Zauneidechse: 4 Begehungen
- Habitatbäume: 1 Erfassung im Rahmen anderer Begehungen
- Haselmaus: Ausbringen von 10 Niströhren in den südlich gelegenen Gehölzen, monatliche Kontrolle von Mai – September

4. Literatur

(Gesetze und Richtlinien)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNATSchG) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, verkündet als Art. 1 Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Ablösung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur Änderung anderer Rechtsvorschriften, zuletzt geändert durch Art. 5 G zur Verbesserung des Klimaschutzes beim Immissionsschutz zur Beschleunigung immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren und zur Umsetzung von EU-Recht vom 3.7.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225).

Bayerisches Naturschutzgesetz (BAYNATSchG): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), zuletzt geändert durch § 1 Absatz 87 der Verordnung vom 4. Juni 2024 (GVBl. S. 105, 106).

Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz - WINDBG) vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), zuletzt geändert durch Artikel 6 vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202).

Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung – BayNat2000V): vom 12. Juli 2006 (GVBl. S. 524) BayRS 791-8-1-U, zuletzt geändert durch § 1 Abs. 344 der Verordnung vom 26.03.2019 (GVBl. S. 98).

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 G zur Änd. des Umwelt-RechtsbehelfsG und anderer umweltrechtlicher Vorschriften vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).

Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 2013/17/EU vom 13.05.2013 (ABl. Nr. L 158).

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie; kodifizierte Fassung); (ABl. L 20 v. 6.01.2010, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 2019/1010/EU (betr. Art. 12) vom 25.06.2019 (ABl. Nr. L 170).

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

Literatur

(verwendet und zitiert)

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F.W., TÖPFER-HOFMANN, G. & C. GRÜNFELDER (2013): 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 Dezember 2013.

ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN (2003): Querungshilfen für Fledermäuse - Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. – Positionspapier, Stand April 2003.

BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (ANL, 2009): Der spezielle Artenschutz in der Planungspraxis. Laufener Spezialbeiträge 1/09.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU, 2020): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe (Stand 02/2020)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU 2024A): Abfrage Artdaten Bayerns über Karla Natur (Stand: 01.10.2024) <https://www.lfu.bayern.de/natur/artendaten/datenbereitstellung/index.htm>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU, 2024B): Online Arteninformationen: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (StMI, 2018): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Stand 08/2018. - München.

BEZZEL E., GEIERSBERGER I., v. LOSSOW G. & R. PFEIFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart, 560 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 386 S., Bonn Bad Godesberg

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, 1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55, 434 S., Bonn Bad Godesberg

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, 2019): 4. Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie an die EU-Kommission, inkl. Verbreitungskarten der Arten. Download unter: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>

DIETZ, C. (2001): Fledermäuse schützen - Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Sanierung von Natursteinbrücken und Wasserdurchlässen. Hrsg.: Innenministerium Baden-Württemberg, Stuttgart, 39 S.

DIETZ, C., v. HELVERSEN, O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos, Stuttgart, 399 S.

DOERPINGHAUS A., EICHEN C., GUNNEMANN H., LEOPOLD P., NEUKIRCHEN M., PETERMANN J. UND E. SCHRÖDER (BEARB.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.

EICKE, L. (1988): Naturschutz an Gebäuden. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Heft 81: S. 85-92.

EISENBAHN-BUNDESAMT (2008): Umwelt-Leitfaden, Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung (Stand 04/2008)

EU-KOMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Deutsche Version: Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG

FACHINFORMATIONSSYSTEM FFH-VP-INFO DES BFN (2022): „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“ (Stand: 10.02.2022). Download unter: https://ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf_Vogelarten.pdf

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2007): Richtlinie zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. - Stand Juni 2007, 83 S.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. FGSV 261, Ausgabe 2008, 48 S.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. 140 S. – Kiel, Bergisch Gladbach, Bonn.

GELLERMANN, M. (2007): Die „Kleine Novelle“ des Bundesnaturschutzgesetzes. Natur und Recht 29 (12):783-789.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, UN (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1-14. Aula Verlag GmbH, Wiesbaden.

GÖRNER, M. (HRSG.; 2009): Atlas der Säugetiere Thüringens. Jena.

HAENSEL J. & W. RACKOW (1996): Fledermäuse als Verkehrsoffer - ein neuer Report. Nyctalus (N.F.) 6 (1): 29–47.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMULV, 2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen: Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren, 2. Fassung, Stand 05/2011

HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ, KREUZIGER, J., BERNSHAUSEN, F. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (8), 229-237

KAULE G. & H. RECK (1992): Straßen und Lebensräume: Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Lebensräume von Pflanzen und Tieren. Bonn.

KIEFER, A. & U. SANDER (1993): Auswirkungen von Straßenbau und Verkehr auf Fledermäuse.- Eine vorläufige Bilanzierung und Literaturlauswertung. - Naturschutz und Landschaftsplanung, Verlag Eugen Ulmer, 6: 211-216.

KIEFER, A., H. MERZ, W. RACKOW, H. ROER & D. SCHLEGEL (1995): Bats as traffic casualties in Germany. - Myotis 32- 33, 215-220.

KLUGE E., BLANKE, I., LAUFER, H. UND SCHNEEWEIß, N. (2013): Die Zauneidechse und der gesetzliche Artenschutz - Vermeidungsmaßnahmen, die keine sind. Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (9), 2013, 287-292, ISSN 0940-6808, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

KOORDINATIONSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. Stand: 04/2011.

KUHN K. & K. BURBACH (1998): Libellen in Bayern, Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Eugen Ulmer-Verlag

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zauneidechsen, NaturschutzInfo 1/2014, LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe

LIEGL, A., RUDOLPH, B.-U. & R. KRAFT (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. In: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 166: 33-38.

MARNELL F. & P. PRESETNIK (2010): Schutz oberirdischer Quartiere für Fledermäuse (insbesondere in Gebäuden unter Denkmalschutz). EUROBATS Publication Series No. 4 (deutsche Version). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, 59 S.

MESCHEDE A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. Hrsg.: LfU, LBV und BN. Ulmer-Verlag, Stuttgart, 411 S.

MIERWALD, U. (2007): Neue Erkenntnisse über Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung. Vortrag im Rahmen der Landschaftstagung der FGSV 2007 in Soest.

MITCHELL-JONES A. J., BIHARI, Z., MASING, M. & RODRIGUES, L. (2007): Schutz und Management unterirdischer Lebensstätten für Fledermäuse. EUROBATS Publication Series No. 2 (deutsche Fassung). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, 40 S.

NABU & ARCHITEKTENKAMMER BADEN-WÜRTTEMBERG: Naturschutz an Gebäuden. Quartiere und Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse.

PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH (2017): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern, Stand Januar 2017, Download unter: <https://www.pan-gmbh.com/content/dload/TabMinimalareal.pdf>

PESCHEL, R., HAACKS, M., GRUSS, H., KLEMMANN, C. (2013): Zauneidechse und gesetzlicher Artenschutz - Praxiserprobte Möglichkeiten zur Vermeidung des Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44

PETERSEN B. ET AL. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1. Bonn Bad Godesberg.

PETERSEN B. ET AL. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn Bad Godesberg.

PRETSCHER (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). - In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55: 87-111.

RECK H. (UND RASSMUS J., KLUMP G.M., BÖTTCHER M., BRÜNING H., GUTSMIEDL I., HERDEN C., LUTZ K., MEHL U., PENN-BRESSEL G., ROWECK H., TRAUTNER J., WENDE W., WINKELMANN C. & A. ZSCHALICH) (2001): Tagungsergebnis: Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BNatSchG, § 20c BNatSchG).. In: Angewandte Landschaftsökologie Heft 44: S. 153-160.

RECK H. ET AL. (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. - Naturschutz und Landschaftsplanung 33, 145-149.

RECK H., HERDEN C., RASSMUS J. & R. WALTER (2001): Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf frei lebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume - Grundlagen und Konventionsvorschläge für die Regelung von Eingriffen nach § 8 BNatSchG. In: Angewandte Landschaftsökologie Heft 44.

REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194.

RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.

RUDOLPH, B.-U., SCHWANDNER, J. & H.-J. FÜNFSTÜCK (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. 4. Fassung, Stand 2016.

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3507 82 080 (unter Mitarb. Von: Louis, H.W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.). Hannover, Marburg.

SSYMANK A., HAUKE U., RÜCKRIEM C. & E. SCHRÖDER (BEARB.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 1998 - Schriftenreihe Landschaftspf. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.

SÜDBECK P., ANDRETTZKE H., FISCHER S., GEDEON K., SCHIKORE T., SCHRÖDER K. & C. SUDFELD (HRSG., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SÜDBECK P., BAUER H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-82.

THÜRINGER LANDESVERWALTUNGSAMT (TLVWA, 2007): Vorläufige Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur Abarbeitung der Belange gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten in Zulassungsverfahren, Stand 03/2007.

TLU 1994: Fledermäuse in Thüringen, Naturschutzreport Heft 8/1994, TLU, Jena.

TLUG 2009: Artenlisten (1+2) und Artensteckbriefe (87) von Thüringen TLUG, Jena.

TRAUTNER J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1: 2-20, www.naturschutz-recht.net

TRAUTNER J., KOCKELKE K., LAMBRECHT, H. & J. MAYER. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren - Books on Demand GmbH, Norderstedt.

WÜST, W. (1981): Avifauna Bavariae – Die Vogelwelt Bayerns im Wandel der Zeit. Bd. 1 – Gebr. Geiselberger. Altötting.

WÜST, W. (1986): Avifauna Bavariae – Die Vogelwelt Bayerns im Wandel der Zeit. Bd. 2 – Gebr. Geiselberger. Altötting.