



Ingenieurbüro für Umweltplanung
Dr. Jochen Karl GmbH

Stadt Neu-Anspach, Stadtteil Anspach

Bebauungsplan „Altkönigstraße/Herzbergstraße/Saalburgstraße“

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Stand: 20.08.2018

Auftraggeber:

Stadt Neu-Anspach
Bahnhofstraße 26
61267 Neu-Anspach

Bearbeitung:

M. Sc. Hendrik Sallinger
Dr. Theresa Rühl
Dr. Jochen Karl

Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Jochen Karl GmbH
Beratender Ingenieur und Stadtplaner IngKH
Staufenberger Straße 27
35460 Staufenberg
Tel. 06406 – 92 3 29-0 info@ibu-karl.de

INHALT

1	Rechtliche Rahmenbedingungen	3
1.1	Untersuchungsgegenstand	3
1.2	Verbotstatbestände und -regelungen	3
2	Beschreibung von Vorhaben und Plangebiet	5
3	Datengrundlage	6
4	Wirkungen des Vorhabens	6
5	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	7
5.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	7
5.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 Vogelschutzrichtlinie	9
5.2.1	Artvorkommen	9
5.2.2	Vereinfachte Prüfung für allgemein häufige Vogelarten	10
5.2.3	Artspezifische Prüfung für nicht allgemein häufige Vogelarten	11
5.3	Maßnahmen zur Vermeidung	14
5.4	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)	14
6	Literatur	15

1 Rechtliche Rahmenbedingungen

1.1 Untersuchungsgegenstand

Als besonders geschützte Arten gelten gem. § 7 Abs. 2 BNatSchG¹ u. a. Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden, alle europäische Vogelarten sowie Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG genannt sind, insbesondere also der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)². Als streng geschützt gelten besonders geschützte Arten, die in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (ersetzt durch EG VO 318/2008), in Anhang IV der FFH-Richtlinie oder in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind.

Die Verordnung (EG) Nr. 338/97 dient dem Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. Anhang A (ersetzt durch EG VO 318/2008) enthält – teilweise im Einklang mit den Anhängen der Vogelschutzrichtlinie und der FFH-Richtlinie - eine Vielzahl von Arten, die weder in Anhang IV FFH-RL noch in der BArtSchV geführt werden, darunter Baumfalke, Turmfalke und Mäusebussard, Uhu, Steinkauz und Waldohreule, Schwarzstorch und Turteltaube. Sie sind somit – auch wenn die Intention der Verordnung eine andere ist – auch bei Eingriffsvorhaben relevant.

Anhang IV der FFH-RL umfasst „streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse“. Hierzu zählen u. a. alle in Deutschland beheimateten Fledermäuse, verschiedene Reptilien und Amphibien sowie Vertreter mehrerer wirbellosen Artengruppen wie Libellen und Schmetterlinge.

Darüber hinaus führt die Bundesartenschutzverordnung u. a. alle europäischen Reptilien und Amphibien und die überwiegende Zahl der Säugetiere (mit Ausnahme einzelner Kleinsäuger und Neozoen) als besonders geschützt auf. Bei den Wirbellosen werden u. a. alle Arten der Gattungen *Coenonympha* (Wiesenvögelchen), *Colias* (Gelblinge), *Erebia* (Mohrenfalter), *Lycaena* (Feuerfalter), *Maculinea*, *Polyommatus* (Bläulinge), *Pyrgus* (Würfeldickkopffalter) und *Zygaena* (Widderchen) aufgeführt, außerdem alle Prachtkäfer, Laufkäfer der Gattung *Carabus*, Bockkäfer und Libellen.

Die artenschutzrechtlichen Regelungen bezüglich der sog. „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

1.2 Verbotstatbestände und -regelungen

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 Wanderungszeit erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

¹⁾ Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 28. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

²⁾ Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder sie 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.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG 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 werden kann. Insoweit liegt auch kein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 vor. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten gilt Satz 2 bis 4 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten als die in Anhang IV der FFH-RL oder die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführten Arten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.

§ 45 Abs. 7 BNatSchG bestimmt, dass die zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen auch aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art zulassen können.

In seinem Urteile vom 14.07.2011 (sog. „Freiberg-Urteil“) hat das Bundesverwaltungsgericht festgestellt, dass die sog. Legal-Ausnahme in § 42 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG²⁰⁰⁷³ hinsichtlich des Tötungsverbotes des § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG²⁰⁰⁷ (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG²⁰¹⁰) zumindest unionsrechtlichen Bedenken ausgesetzt sei, da die Norm nicht im Einklang mit Art. 12 Abs. 1a) FFH-Richtlinie stehe (vgl. o. g. Urteil, Rdnr. 119). Zur Begründung wird ausgeführt, dass Art. 12 Abs. 1a) FFH-RL keine der bundesgesetzlichen Norm entsprechende Begrenzung bzw. Einschränkung des Tötungsverbots enthalte.⁴

Als Konsequenz hieraus hat der Gesetzgeber § 44 Abs. 5 BNatSchG dahingehend geändert, dass ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG dann nicht vorliegt, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Die Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG, demzufolge ein artenschutzrechtlicher Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 dann nicht vorliegt, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, bleibt gültig, greift nunmehr aber nicht mehr auf das mögliche unbeabsichtigte Töten aus.

Aufgabe der artenschutzrechtlichen Prüfung ist die Klärung der Frage, ob von der Planung – unabhängig von allgemeinen Eingriffen in Natur und Landschaft – besonders oder streng geschützte Tier- und Pflanzenarten im Sinne des § 44 BNatSchG betroffen sind, welche Beeinträchtigungen für die geschützten Arten zu erwarten sind und ob sich für bestimmte Arten das Erfordernis und die Möglichkeit für eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt. Die Prüfung folgt dabei der Mustervorlage „Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ vom Bayerischen Landesamt für Umwelt.

³⁾ Seit Inkrafttreten des BNatSchG²⁰¹⁰ § 44 Abs. 5 S. 2 BNatSchG: „[...] lag ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wildlebender Tiere auch gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.“

⁴⁾ Der Tötungstatbestand war nach Auffassung des Gerichts im vorliegenden Fall erfüllt, da nach gutachterlicher Einschätzung nach Durchführung von Umsiedlungsmaßnahmen „ein nicht ganz geringer Teil der Zauneidechsen“ auf dem Baufeld verbleibt und dies den Schluss zuließ, dass „zumindest einzelne Tiere ... erdrückt werden“ (vgl. o. g. Urteil, Rdnr. 127). Die Frage nach der Vereinbarkeit des § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG mit Art. 12 Abs. 1a) FFH-Richtlinie war im o. g. Urteil nicht entscheidungserheblich. Eine abschließende Klärung dieser Frage erfolgte mangels Erforderlichkeit nicht.

Zu beachten ist schließlich auch der § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes, der in Abs. 4 bestimmt, dass ein Verantwortlicher nach dem Umweltschadengesetz, der eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nr. 1 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden zu treffen hat.

Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadengesetzes ist nach § 19 Abs. 1 BNatSchG jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend von Satz 1 liegt eine Schädigung nicht vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten eines Verantwortlichen, die von der zuständigen Behörde nach den §§ 34, 35, 45 Abs. 7 oder § 67 Abs. 2 oder, wenn eine solche Prüfung nicht erforderlich ist, nach § 15 oder auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuchs genehmigt wurden oder zulässig sind.

Arten im Sinne des Absatzes 1 sind gem. Abs. 2 diejenigen Arten, die in Art. 4 Abs. 2 VSchRL, Anhang I VSchRL oder den Anhängen II und IV der FFH-RL aufgeführt sind.

2 Beschreibung von Vorhaben und Plangebiet

Die Stadt Neu-Anspach betreibt die Aufstellung eines Bebauungsplans am südlichen Rand des Stadtteils Anspach nördlich der Saalburger Straße. Der räumliche Geltungsbereich beträgt rd. 6 ha. Die bestehenden Bebauungspläne im räumlichen Geltungsbereich mit textlichen und zeichnerischen Festsetzungen sollen mit Inkrafttreten des Bebauungsplans „Altkönigstraße/Herzbergstraße/Saalburgstraße“ ersetzt werden. Die wesentlichen Ziele der Planaufstellung sind

- die Überführung bestehender Gewerbeflächen an der Saalburger Straße in Wohnbauflächen
- die Umwandlung der nördlich angrenzenden Mischbauflächen zu reinen Wohnbauflächen sowie
- die Definierung des südwestlichen Baufelds, das bisher nur teilweise als Mischbaufläche ausgewiesen ist, als komplette Mischbaufläche.

Für den weitaus größten Teil des Gebiets bedeutet die Planaufstellung eine Bestandsüberplanung, da die bestehenden Mischbauflächen bereits nahezu vollständig für Wohnbebauung genutzt werden. Die geplante Nutzungsumwandlung der Gewerbeflächen geht dagegen mit der Niederlegung der Bestandsgebäude einher. Das seit einiger Zeit leerstehende Autohaus an der Saalburger Straße besteht aus einem Verkaufs- und Bürogebäude sowie einer sich nach Westen anschließenden Werkstatthalle (Abb. 1).



Abb. 1: Verkaufs- und Bürogebäude (links) sowie Werkstatthalle des Autohauses (rechts).

Am südöstlichen Rand des Geltungsbereichs liegt das Gelände der Altmetallfirma Röhrig. Hier befinden sich mehrere Hallen sowie als Lagerplatz genutzte Freiflächen (Abb. 2). Das Betriebsgelände wird ringsum durch Gehölze abgeschirmt – lediglich der Einfahrtsbereich mit der Zufahrtsstraße ist offengehalten. Im Westen und Norden stehen in erster Linie große Nadelbäume, während im Osten Weiden, Espen, Birken und Bergahorn sowie verschiedene Sträucher die Grenze zu den Offenlandbereichen markieren.



Abb. 2: Eindrücke vom Betriebsgelände des Altmetallhandels.

3 Datengrundlage

Die vorliegende artenschutzrechtliche Beurteilung stützt sich auf eine Begehung am 13.06.2018. Begutachtet wurden schwerpunktmäßig die Gewerbeflächen des Autohauses und des Altmetallhandels, um die Bestandsgebäude auf Nutzungspotenziale für die Artengruppen der Fledermäuse und Vögel zu bewerten sowie die Gehölze auf den Grundstücken auf Brutaktivitäten zu untersuchen. Die Avifauna wurde darüber hinaus im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans mit der bestehenden Wohnbebauung erfasst. Die Gewerbeflächen wurden zusätzlich auf mögliche Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) untersucht.

4 Wirkungen des Vorhabens

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Altkönigstraße/Herzbergstraße/Saalburgstraße“ sollen die im räumlichen Geltungsbereich bestehenden Bebauungspläne mit ihren Festsetzungen ersetzt werden. Eine solche Überplanung bestehender Bauungen ist grundsätzlich artenschutzrechtlich zu prüfen, da mit veränderten textlichen Festsetzungen bestimmte Entwicklungen einhergehen können, die die Belange des Artenschutzes berühren. Zu nennen sei hier beispielsweise die Aufstockung von Gebäuden oder die Verdichtung im rückwärtigen Bereich bestehender Bauung, die zu Beeinträchtigungen geschützter Arten führen könnten. Da konkrete Maßnahmen bzw. Bauvorhaben allein durch die Festsetzungen des Bebauungsplans jedoch nicht absehbar sind, lassen sich die artenschutzrechtlichen Belange in diesem Rahmen nicht abschließend klären.

Konkrete Wirkungsmechanismen sind im vorliegenden Fall einzig für die geplante Überführung der bestehenden Gewerbeflächen in eine Wohnnutzung abzuleiten. Die einhergehende Niederlegung der Bestandsgebäude sowie mögliche Gehölzentnahmen auf den Grundstücken können zu Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten, insbesondere von Vögeln und Fledermäusen führen.

Die nachfolgenden artbezogenen Bewertungsbögen geben eine Übersicht über die Eintrittswahrscheinlichkeit der artenschutzrechtlich beachtlichen Tatbestände und – im Falle des absehbaren Eintritts eines Verbotstatbestandes (rot) – eine Aussage über die Notwendigkeit und prognostizierte Wirksamkeit konfliktvermeidender bzw. vorlaufender Kompensationsmaßnahmen (CEF). Die drei in § 44 Abs. 1 BNatSchG unterschiedenen Zugriffsverbote (s. oben) sind hierbei in Spalten differenziert. Die farbigen Markierungen ergeben hierbei für jede Spalte einen Bewertungspfad. So wird deutlich, dass z.B. das Fehlen einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Art im Wirkraum (=direktes Eingriffsgebiet zzgl. randlich beeinflusster Bereiche) zwar das Verbot der Nummer 3 (Habitatzerstörung i.e.S.) bereits ausschließt (grün), im Hinblick auf das Störungsverbot aber alleine nicht ausreicht (gelb). Erst wenn individuelle Gefährdungen infolge genehmigungsinduzierter Maßnahmen (Baubetrieb, spätere Nutzung) oder Randeffekte ausgeschlossen werden können, bedürfen auch die Verbotstatbestände der Nummern 1 (Tötung) und 2 (populationsrelevante Störung) keiner weiteren Betrachtung mehr. In diesem Fall endet der Pfad grau. Lassen sich Verbote nicht ausschließen, so sind – in dieser Reihenfolge - die Wirksamkeit der sog. Legalausnahme (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG), die Möglichkeit wirksamer CEF-Maßnahmen (§ 45 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG) und die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen.

5 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

5.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die Untersuchung der Betriebsgelände lieferte keine Hinweise auf Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse. Es fehlen geeignete Habitate, also magere und besonnte Vegetationsbestände oder andere vegetationsarme Sonderstandorte mit grabbarem Substrat. Ein Vorkommen der Zauneidechse kann daher ausgeschlossen werden.

Die Begutachtung der Bestandsgebäude auf den Gewerbeflächen lieferte keine Hinweise auf Vorkommen von Fledermäusen. Für anspruchsvolle gebäudebewohnende Arten weisen die Gebäude keine geeigneten Strukturen auf. Denkbar sind allenfalls Einzelverstecke der in Siedlungen häufig anzutreffenden Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) hinter den Außenfassaden des Autohauses. Wochenstubenquartiere der beiden Arten können in Anbetracht der Gebäudestruktur jedoch ausgeschlossen werden. Durch einen schonenden Rückbau der Fassadenverkleidung kann eine Gefährdung von Einzeltieren vermieden werden (s. Kapitel 5.3).



Abb. 3: Blick auf die Außenfassade des Autohauses (links) und unter einen Dachüberstand.



Abb. 4: Blick auf die Hallenfassaden der Altmetallfirma (links) und die Dachstruktur von innen.

Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)				§ 44 Abs. 1 Nr.		
Die Zwergfledermaus ist unsere häufigste und anpassungsfähigste Art. Sie lebt sowohl im Siedlungsraum als auch im Offenland und im Wald. Ihre Sommerquartiere findet sie an Gebäuden, in Nistkästen, Baumhöhlen und Spalten aller Art, häufig hinter Fassadenverkleidungen. Im Winter suchen große Teile der Population zentrale Höhlen und Stollen auf, die viele Kilometer entfernt vom Sommerhabitat liegen können.				1	2	3
Status im Wirkraum des Eingriffs	Art	nachgewiesen	möglich			
	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	nachgewiesen	möglich			
	sonstiger Populationsschwerpunkte*	gewiss	möglich			
Individuelle Gefährdung	innerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagenbedingt)	gewiss	möglich			
	außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und betriebsbedingt)	gewiss	möglich			
Tatbestand tritt ungeachtet der Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ein:						
Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt in der Umgebung erhalten:						
Tatbestand tritt ohne Maßnahmen ein:					nein	nein
Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgesehen und wirksam: V1						
Tatbestand tritt nach konfliktvermeidenden Maßnahmen ein:				nein		
CEF-Maßnahmen vorgesehen und offensichtlich wirksam:						
Tatbestand tritt nach Durchführung von CEF-Maßnahmen ein:						
Ausnahmebedingungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllbar:						
Artenschutzrechtliche Ausnahme möglich:						

Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)				§ 44 Abs. 1 Nr.		
Die Kleine Bartfledermaus teilt ihre bevorzugten Lebensräume meist mit der Zwergfledermaus, bevorzugt aber siedlungsferne, gehölzreiche Offenlandbereiche, ausgedehnte Gartengebiete, Parks und Waldränder. Sie ist anpassungsfähig, aber nicht ganz so häufig wie die Zwergfledermaus. Den Winter verbringen die Tiere in Höhlen, alten Gewölbekellern und Stollen.				1	2	3
Status im Wirkraum des Eingriffs	Art	nachgewiesen	möglich			
	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	nachgewiesen	möglich			
	sonstiger Populationsschwerpunkte	gewiss	möglich			
Individuelle Gefährdung	innerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagenbedingt)	gewiss	möglich			
	außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und betriebsbedingt)	gewiss	möglich			
Tatbestand tritt ungeachtet der Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ein:						
Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt in der Umgebung erhalten:						
Tatbestand tritt ohne Maßnahmen ein:					nein	nein
Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgesehen und wirksam: V1						
Tatbestand tritt nach konfliktvermeidenden Maßnahmen ein:				nein		
CEF-Maßnahmen vorgesehen und offensichtlich wirksam:						
Tatbestand tritt nach Durchführung von CEF-Maßnahmen ein:						
Ausnahmebedingungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllbar:						
Artenschutzrechtliche Ausnahme möglich:						

Auch in dem vom Geltungsbereich einbezogenen Wohn- und Mischgebiet sind Fledermausvorkommen, die über die häufigen Arten (s. oben) hinausgehen, dem Augenschein nach unwahrscheinlich. So ist das Gebiet nicht durch Altbauten mit Strukturen von besonderer Relevanz, also nicht ausgebaute Dachstühle oder ausgeprägte „Fassadenstrukturen“, geprägt. Ebenso fehlen alte Baumbestände mit Potenzial für Fledermausquartiere.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Altkönigstraße/Herzbergstraße/Saalburgstraße“ werden keine Festsetzungen getroffen, die auf der Baugenehmigungsebene aufgrund jetzt erkennbarer artenschutzrechtlicher Einschränkungen nicht umsetzbar wären. Es ist jedoch zu beachten, dass das unmittelbar geltende Artenschutzrecht weiterhin direkt wirkt und bei Umbau-, Ausbau- oder Neubaumaßnahmen die Pflicht zur Vermeidung von Verbotstatbeständen besteht. Sobald ein begründeter Verdacht auf das Vorkommen von Fledermäusen oder gar Nachweise bestehen (im Weiteren betrifft dies in gleicher Weise auch die Vögel), ist die Untere Naturschutzbehörde vor Durchführung der Baumaßnahmen zu informieren und das weitere Vorgehen mit dieser abzustimmen. Dies gilt auch für Fällmaßnahmen in den Gärten, die unabhängig von den Bestimmungen des § 39 BNatSchG⁵ auch artenschutzrechtlich relevant sind. Bäume mit besetzten oder mutmaßlich besetzten Höhlen oder Bäume mit aktuell oder regelmäßig genutzten Nestern sind auch in privaten Gärten geschützt.

5.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 Vogelschutzrichtlinie

5.2.1 Artvorkommen

Die Erfassung der Avifauna am 13.06.2018 erfolgte zwar in einer günstigen Phase inmitten der Brutzeit, eine vollständige Aufnahme des Brutvogelbestands kann hieraus jedoch selbstverständlich nicht abgeleitet werden. Dennoch konnten gerade hinsichtlich der geplanten Nutzungsumwandlung der Gewerbeflächen zentrale Fragestellungen beantwortet werden. An und in den hier stehenden Gebäuden (Büro- und Verkaufsbauwerke, Hallen) wurden keine Hinweise auf Brutstätten gefährdeter Vogelarten gefunden. Für Schwalben, Mauersegler und auch den Haussperling bieten die Gebäude keine geeigneten Strukturen in Form von Dachtraufen, Hohlräumen oder tiefen Nischen. An den Bestandsgebäuden und auf den Freiflächen der Gewerbeflächen beschränken sich mögliche Brutaktivitäten daher auf anspruchslose Arten wie Amsel und Bachstelze sowie auf den Hausrotschwanz, der im Hinblick auf die Wahl der Brutstätte als weniger anspruchsvoll einzuschätzen ist als der Haussperling.

Deutlich wertvoller sind dagegen die um das Betriebsgelände des Altmetallhandels stehenden Bäume und Gebüsch einzuschätzen. Neben häufigen baumbrütenden Arten wie Elster, Rabenkrähe und Eichelhäher sowie bodennaher Freibrüter (Zilpzalp, Zaunkönig) sind hier auch gefährdete Arten wie die Wacholderdrossel (Brutnachweis am 13.06.2018) ansässig. Zudem muss mit Brutstätten der relativ anspruchsvollen Finkenarten Girlitz, Bluthänfling und Stieglitz gerechnet werden, da alle drei Arten im näheren Umfeld beobachtet werden konnten. Der Baumbestand gibt möglicherweise auch Buntspecht, Kleiber und Gartenbaumläufer Lebensraum.

In dem durch den Geltungsbereich einbezogenen Wohn- und Mischgebiet tritt der Haussperling in mehreren Teilbereichen als Brutvogel auf. In den Hausgärten finden zudem typische Heckenbrüter wie Mönchs- und Dorngrasmücke sowie Heckenbraunelle geeignete Habitate. Für anspruchsvolle Arten der Streuobstwiesen wie Gartenrotschwanz oder Grünspecht sind die Obstbaumbestände in den Hausgärten augenscheinlich nicht ausreichend di-

⁵⁾ Demnach ist es verboten, Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsch und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen.

mensioniert. Hinsichtlich Schwalben und Mauersegler ergab die Begehung am 13.06. keine Verdachtsmomente auf Brutaktivitäten an den Bestandsgebäuden.

Tab. 1: Artenliste der Vögel im Plangebiet*

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. I	Status	Rote Liste		EHZ
				HE	D	HE
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		b	-	-	FV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		p	-	-	FV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		b	-	-	FV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		b	-	-	FV
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		b	-	-	FV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		b	-	-	FV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		b	-	-	FV
Amsel	<i>Turdus merula</i>		b	-	-	FV
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		b	-	-	FV
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>		B	-	-	U1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		b	-	-	GV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		b	-	-	FV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		b	-	-	FV
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		b	-	-	FV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		b	-	-	FV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		p			FV
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>		p			FV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		b	-	-	FV
Elster	<i>Pica pica</i>		b	-	-	FV
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		b	-	-	FV
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>		b	V	V	U1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		b	-	-	FV
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		b	-	-	U1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		b	-	-	FV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		b	V	-	U1
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		b	3	V	U2
Legende:						
Vorkommen (St) (nach SÜDBECK ET AL.)		Rote Liste:		Erhaltungszustand in Hessen (EHZ):		
b: Brutzeitfeststellung	zu prüfende Arten im Sinne HMUVELV (2009)	D: Deutschland (2016) ⁶	FV	günstig		
B: Brutnachweis		HE: Hessen (2014) ⁷	U1	ungünstig bis unzureichend		
p: potenzieller Brutvogel		0: ausgestorben	U2	unzureichend bis schlecht		
n: Nahrungsgast		1: vom Aussterben bedroht	GF	Gefangenschaftsflüchtling		
		2: stark gefährdet				
		3: gefährdet				
		V: Vorwarnliste				
Anh. I: Art nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie			Aufnahme: M.Sc. Hendrik Sallinger (06.2018)			

*) Da die Daten bei nur einer Begehung erhoben wurden, ist ein Brutnachweis im Sinne von SÜDBECK et al. i.d.R. nicht möglich.

5.2.2 Vereinfachte Prüfung für allgemein häufige Vogelarten

Die Arten sind zwar grundsätzlich einzeln auf ihre Betroffenheit durch ein Vorhaben und die Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang zu prüfen. Zur Vereinfachung ist aber eine Anpassung des Prüfniveaus (Abschichtung) an die naturschutzfachliche Bedeutung der jeweiligen Art und an die nationale Verantwort-

⁶⁾ Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. gesamtdeutsche Fassung 2016.

⁷⁾ HMUKLV (Hrsg.; 2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 10. Fassung. Wiesbaden.

tung für eine Art statthaft. Auch ist eine zusammenfassende Bearbeitung von Arten mit ähnlichen Ansprüchen in ökologischen Gilden möglich, wenn deren Erhaltungszustand günstig ist und sie nicht auf der Roten Liste geführt werden. Für diese Arten kann aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG weiterhin vorhanden bzw. im Falle einer Störung keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der jeweiligen Lokalpopulation gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG durch den Eingriff zu erwarten ist. Der Verbotstatbestand der direkten Gefährdung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG hat keine Relevanz, da er durch entsprechende Bauzeitenregelungen vermieden werden kann.

Tab. 2: Vereinfachte Prüfung für allgemein häufige Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	potenziell betroffen nach BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr.			Bemerkungen
		1	2	3	
Höhlen- und Nischenbrüter					
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>				Möglicher Verlust potenzieller Brutmöglichkeiten sind wegen des reichen Vorkommens geeigneter Habitate in der Umgebung unerheblich.
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				
Freibrüter					
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				Verlust von potenziellen Brutplätzen in Gehölzen oder am Boden. Da die Arten aber entweder jährlich neue Niststätten bilden oder bei Störungen regelmäßig neu nisten können und in der Umgebung adäquate Habitatstrukturen zum Ausweichen zur Verfügung stehen, wird der Verbotstatbestand nicht erfüllt.
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				
Amsel	<i>Turdus merula</i>				
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				
Elster	<i>Pica pica</i>				
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>				
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				

5.2.3 Artspezifische Prüfung für nicht allgemein häufige Vogelarten

Nach HMUELV (2009) ist die Betroffenheit von Arten, die nicht als allgemein häufig gelten, einzeln oder in Gilden von Arten mit ähnlichen Habitatansprüchen und Empfindlichkeiten zu prüfen. Dies gilt für

- Arten, die in der Roten Liste von Deutschland (2016) oder Hessen (2014) geführt werden (außer ausgestorbene oder verschollene Arten bzw. Arten der Vorwarnliste)
- Arten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie
- Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie
- streng geschützte Arten nach BArtSchV
- Koloniebrüter
- Arten, für die Deutschland oder Hessen eine besondere Verantwortung tragen

Einer artbezogenen Prüfung sind vorliegend Wacholderdrossel, Girlitz, Stieglitz und Bluthänfling zu unterziehen. Der Haussperling wird im Folgenden nicht behandelt, da er im Bereich der Gewerbeflächen nicht als Brutvogel auftritt. Gegenüber den hier zu betrachtenden Wirkfaktoren (Niederlegung der Bestandsgebäude auf den Gewerbeflächen und mögliche Gehölzentnahmen im Randbereich) sind daher keine Empfindlichkeiten der Art erkennbar.

Für die nachfolgend behandelten Arten gilt gleichermaßen die Einschätzung, dass der mögliche Verlust von Brutstätten in Bäumen Gebüsch in den Randbereichen der Gewerbeflächen artenschutzrechtlich als nicht erheblich einzustufen ist, da in der Umgebung genügend Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind. Der Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG tritt somit nicht ein.

Wacholderdrossel				§ 44 Abs. 1 Nr.		
Die Wacholderdrossel ist ein Bewohner halboffener Landschaften, insbesondere Auengebiete mit angrenzenden Waldändern. Daneben kommt sie aber auch vielfach in Siedlungsrandbereichen und Parks vor, wo sie ihre Nahrung auf kurzrasigen Wiesen und Weiden suchen. Als Freibrüter bauen sie ihr Nest meist exponiert in Laub- und Nadelbäumen. Der Rückgang der Bestände ist jedoch nicht auf den Verlust geeigneter Brutstätten zurückzuführen als vielmehr der stetigen Verknappung des Nahrungsangebots in Form von Insekten und beertragender Sträucher.				1	2	3
Status im Wirkraum des Eingriffs	Art	nachgewiesen	möglich			
	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	nachgewiesen	möglich			
	sonstiger Populationsschwerpunkte	gewiss	möglich			
Individuelle Gefährdung	innerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagenbedingt)	gewiss	möglich			
	außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und betriebsbedingt)	gewiss	möglich			
Tatbestand tritt ungeachtet der Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ein:						
Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt in der Umgebung erhalten:						
Tatbestand tritt ohne Maßnahmen ein:					nein	nein
Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgesehen und wirksam: Bauzeitenbeschränkung V2						
Tatbestand tritt nach konfliktvermeidenden Maßnahmen ein:				nein		
CEF-Maßnahmen vorgesehen und offensichtlich wirksam:						
Tatbestand tritt nach Durchführung von CEF-Maßnahmen ein:						
Ausnahmebedingungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllbar:						
Artenschutzrechtliche Ausnahme möglich:						

Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)				§ 44 Abs. 1 Nr.		
Der Girlitz lebt in halboffenem Gelände mit Baumgruppen, in Feldgehölzen, Parks und strukturreichen Siedlungsrandlagen. Sein Nest errichtet er meist in höheren Bäumen, benötigt für die Nahrungssuche aber gestörten, offenen Boden. Früher häufig, leidet die Art unter dem stärker werdenden Nahrungsmangel in der Landschaft.				1	2	3
Status im Wirkraum des Eingriffs	Art	nachgewiesen	möglich			
	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	nachgewiesen	möglich			
	sonstiger Populationsschwerpunkte	gewiss	möglich			
Individuelle Gefährdung	innerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagenbedingt)	gewiss	möglich			
	außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und betriebsbedingt)	gewiss	möglich			
Tatbestand tritt ungeachtet der Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ein:						
Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt in der Umgebung erhalten:						
Tatbestand tritt ohne Maßnahmen ein:					nein	nein
Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgesehen und wirksam: Bauzeitenbeschränkung V2						
Tatbestand tritt nach konfliktvermeidenden Maßnahmen ein:				nein		
CEF-Maßnahmen vorgesehen und offensichtlich wirksam:						
Tatbestand tritt nach Durchführung von CEF-Maßnahmen ein:						
Ausnahmebedingungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllbar:						
Artenschutzrechtliche Ausnahme möglich:						

Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)				§ 44 Abs. 1 Nr.		
Der Stieglitz lebt in halboffenem Gelände mit Baumgruppen, in Feldgehölzen, Parks und strukturreichen Siedlungsrandlagen. Sein Nest errichtet er in Bäumen oder größeren Sträuchern. Früher häufig, leidet die Art unter dem stärker werdenden Nahrungsmangel in der Landschaft. Er ist stark auf Sämereien und damit auf Brachflächen, artenreiche säume und Ernterückstände angewiesen.				1	2	3
Status im Wirkraum des Eingriffs	Art	nachgewiesen	möglich			
	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	nachgewiesen	möglich			
	sonstiger Populationsschwerpunkte	gewiss	möglich			
Individuelle Gefährdung	innerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagenbedingt)	gewiss	möglich			
	außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und betriebsbedingt)	gewiss	möglich			
Tatbestand tritt ungeachtet der Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ein:						
Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt in der Umgebung erhalten:						
Tatbestand tritt ohne Maßnahmen ein:					nein	nein
Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgesehen und wirksam: Bauzeitenbeschränkung V2						
Tatbestand tritt nach konfliktvermeidenden Maßnahmen ein:				nein		
CEF-Maßnahmen vorgesehen und offensichtlich wirksam:						
Tatbestand tritt nach Durchführung von CEF-Maßnahmen ein:						
Ausnahmebedingungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllbar:						
Artenschutzrechtliche Ausnahme möglich:						

Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>)				§ 44 Abs. 1 Nr.		
Der Bluthänfling ist ein Bewohner halboffener bis offener Landschaften. Bevorzugte Bruthabitate sind dichte Gebüsche aus Laub- und Nadelgehölzen, wo oft auch lockere Kolonien anzutreffen sind. Bluthänflinge ernähren sich bevorzugt von den Sämereien von Acker- und Feldkräutern. Als ein möglicher Grund für den verzeichneten Bestandsrückgang ist daher die Intensivierung der Landwirtschaft mit starker Anwendung von Herbiziden zu nennen, so dass den Tieren die Nahrungsbasis entzogen wird. Daneben dürfte der Verlust von geeigneten Bruthabitaten in Feldgehölzen eine Rolle spielen.				1	2	3
Status im Wirkraum des Eingriffs	Art	nachgewiesen	möglich			
	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	nachgewiesen	möglich			
	sonstiger Populationsschwerpunkte	gewiss	möglich			
Individuelle Gefährdung	innerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (anlagenbedingt)	gewiss	möglich			
	außerhalb von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bau- und betriebsbedingt)	gewiss	möglich			
Tatbestand tritt ungeachtet der Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ein:						
Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt in der Umgebung erhalten:						
Tatbestand tritt ohne Maßnahmen ein:					nein	nein
Konfliktvermeidende Maßnahmen vorgesehen und wirksam: Bauzeitenbeschränkung V2						
Tatbestand tritt nach konfliktvermeidenden Maßnahmen ein:				nein		
CEF-Maßnahmen vorgesehen und offensichtlich wirksam:						
Tatbestand tritt nach Durchführung von CEF-Maßnahmen ein:						
Ausnahmebedingungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllbar:						
Artenschutzrechtliche Ausnahme möglich:						

Die Ausführungen in Kapitel 5.1 zu den Fledermäusen im Hinblick auf künftige Neubau-, Umbau- und Ausbaumaßnahmen in dem vom Geltungsbereich einbezogenen Wohngebiet gelten in gleicher Weise auch für die Vögel. Zu achten ist insbesondere auf Brutstätten an Gebäuden (vor allem Haussperling), aber auch Freinester dürfen trotz der Öffnungsklausel des § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG für „gärtnerisch genutzte Grundflächen“ nicht zerstört oder gefährdet werden. Im Zweifel empfiehlt es sich, größere Schnitt- und Fällmaßnahmen in den Gärten in die Winterzeit, zumindest aber in die Zeit ab August zu legen.

5.3 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen werden vorgesehen, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG in Kap. 5.1 und 5.2 erfolgte unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Tab. 3: Artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahme für die Fledermäuse und Vögel

Nr.	Maßnahme
V1	Beim Entfernen von Fassadenverkleidungen ist umsichtig und mit kleinem Gerät vom Gerüst oder von der Hebebühne aus zu arbeiten. Beim Auffinden von einzelnen Fledermäusen sind diese vorsichtig in die Freiheit zu entlassen oder (falls schlafend) z.B. in einen Nistkasten zu setzen. Sofern mehrere Tiere angetroffen werden, sind die Arbeiten auszusetzen und ein fachkundiger Ökologe oder die UNB zur Klärung des Sachverhaltes zu verständigen. Da die potenziellen Verstecke nicht wintergeeignet sind, müssen keine weiteren Vorkehrungen getroffen werden.

Tab. 4: Artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahme für die Vögel.

Nr.	Maßnahme
V2	Notwendige Rückschnitts-, Fäll- und Rodungsmaßnahmen erfolgen außerhalb der gesetzlichen Brutzeit, also nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar eines Jahres.
V3	Alle außerhalb der Baufelder liegenden Habitate werden bei den Bauarbeiten geschont.

5.4 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

(vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)

Artspezifischen Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG sind nicht erforderlich, da eine Zerstörung dieser Habitate nicht anzunehmen ist.

6 Literatur

- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (Hrsg., 2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Einbändige Sonderausgabe der 2. vollständig überarbeiteten Auflage von 2005. – WIEBELSHEIM (Aula).
- DIETZ C., O. V. HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Stuttgart (Kosmos).
- HAUPT, H., G. LUDWIG, H. GRUTTKE, M. BINOT-HAFKE, C. OTTO & A. PAULY (Red., 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1).
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUELV, Hrsg., 2009): 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. Wiesbaden.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.