



Landkreis FREUDENSTADT

**BEBAUUNGSPLAN
'FELDSCHEUNEN – ALTER HAU'**

in Horb a. N. - Betra

**ARTENSCHUTZRECHTLICHER
FACHBEITRAG**

06.02.2018

Büro Gfrörer

Ingenieure,
Sachverständige,
Landschaftsarchitekten

Dettenseer Straße 23
72186 Empfingen

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen.....	2
1.1. Untersuchungszeitraum und Methode.....	2
1.2. Rechtsgrundlagen	3
2. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen.....	4
3. Vorhabensbedingte Betroffenheit von Planungsrelevanten Arten.....	5
3.1. Farn- und Blütenpflanzen (<i>Pteridophyta et Spermatophyta</i>).....	6
3.2. Vögel (<i>Aves</i>).....	7
4. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung	9
Anhang.....	10
Weitere verwendete Literatur.....	12

1. EINLEITUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN

Anlass für den vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplanes 'Feldscheunen – Alter Hau' im Stadtteil Betra von Horb am Neckar.

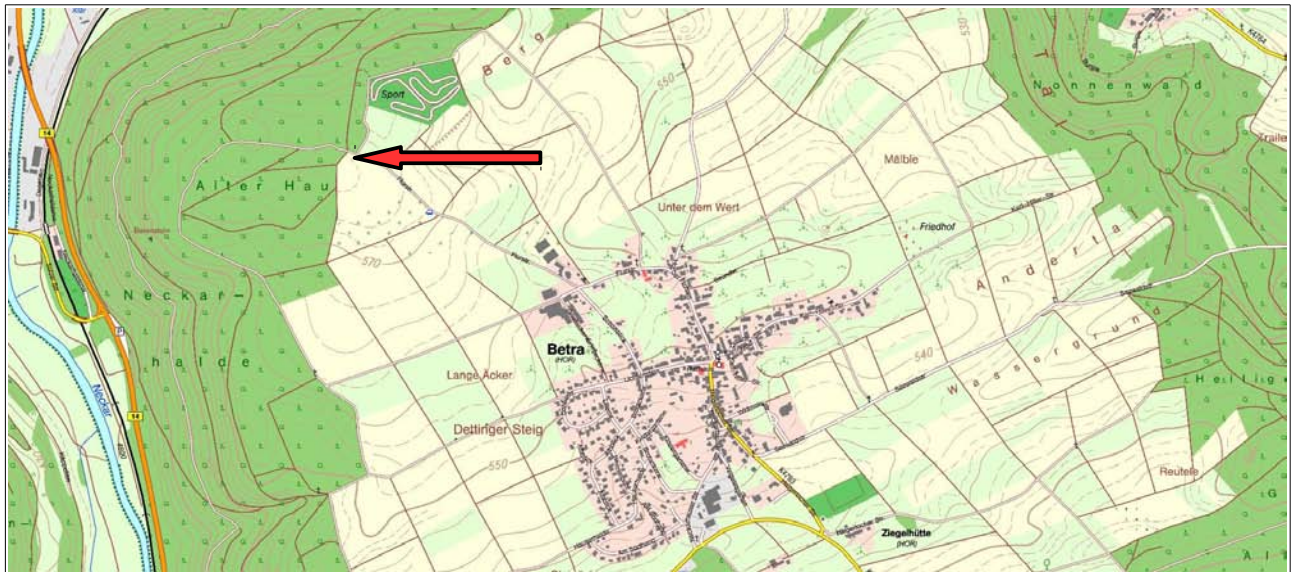


Abb. 1: Übersichtskarte zur Lage des Plangebietes



Abb. 2: Geplantes Schuppengebiet auf einer Teilfläche des Flurstückes Flst.-Nr. 694.

Durch die Planaufstellung könnten Eingriffe vorbereitet werden, die auch zu Störungen oder Verlusten von geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 BNatSchG oder deren Lebensstätten führen können. Nachdem mit der Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom Dezember 2007 das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst wurde, müssen bei allen genehmigungspflichtigen Planungsverfahren und bei Zulassungsverfahren nunmehr die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen durch eine artenschutzrechtliche Prüfung berücksichtigt werden.

1.1. Untersuchungszeitraum und Methode

Die artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungen erfolgten zwischen Ende August und Anfang September 2016 im Rahmen von vier Begehungen. Eine systematische Erfassung wurde nicht vorgenommen.

Nr.	Datum	Bearbeiter	Uhrzeit	Wetter	Thema
(1)	24.08.2016	Schurr	06:00 – 07:00 Uhr	sonnig, windstill, ~ 23 °C	Übersichtsbegehung
(2)	25.08.2016	Schurr	13:00 – 14:30 Uhr	sonnig, schwach windig, ~ 28 °C	Übersichtsbegehung
(3)	26.08.2016	Schurr	07:00 – 08:00 Uhr	sonnig, windstill, ~ 18 °C	Übersichtsbegehung
(4)	07.09.2016	Schurr	06:30 – 07:30 Uhr	sonnig, schwach windig, ~ 13 °C	Übersichtsbegehung

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wird das landesweite Zielartenkonzept (ZAK) für Horb am Neckar dargestellt und bei der Ergebnisfindung mit diskutiert. Als zutreffende Habitatstruktur wurde ausgewählt:

- D4.1 Lehmäcker

Im Zielartenkonzept (ZAK) für diese Auswahl sind 11 Tierarten aus 4 Artengruppen aufgeführt. Die zu berücksichtigenden Arten sind in Tabelle 7 im Anhang dieses Gutachtens dargestellt.

1.2. Rechtsgrundlagen

Die rechtliche Grundlage der vorliegenden artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung bilden die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** die folgendermaßen gefasst sind:

"Es ist verboten,

- 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,
- 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,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- 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 Verbote nach **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** werden um den **Absatz 5** ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen. Danach gelten für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, folgende Bestimmungen:

1. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 (Störungsverbot) und gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 (Schädigungsverbot) nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Die ökologische Funktion kann vorab durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte CEF-Maßnahmen) gesichert werden. Entsprechendes gilt für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.
2. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- / Vermarktungsverbote nicht vor. Die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten somit nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäischen Vogelarten.

Bei den nur nach nationalem Recht geschützten Arten ist durch die Änderung des NatSchG eine Vereinfachung der Regelungen eingetreten. Eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist für diese Arten nicht erforderlich. Die Artenschutzbelange müssen insoweit im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Schutzgut Tiere und Pflanzen) über die Stufenfolge von Vermeidung, Minimierung und funktionsbezogener Ausgleich behandelt werden. Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

2. BESCHREIBUNG DER VOM VORHABEN BETROFFENEN BIOTOP- UND HABITATSTRUKTUREN

Das Untersuchungsgebiet liegt im Norden der Gemarkung Betra im Gewinn 'Alter Hau' auf ca. 575 m ü. NHN. Es ist ein dem Wald vorgelagerter Zwickel aus der ackerbaulich genutzten Hochverebnung.

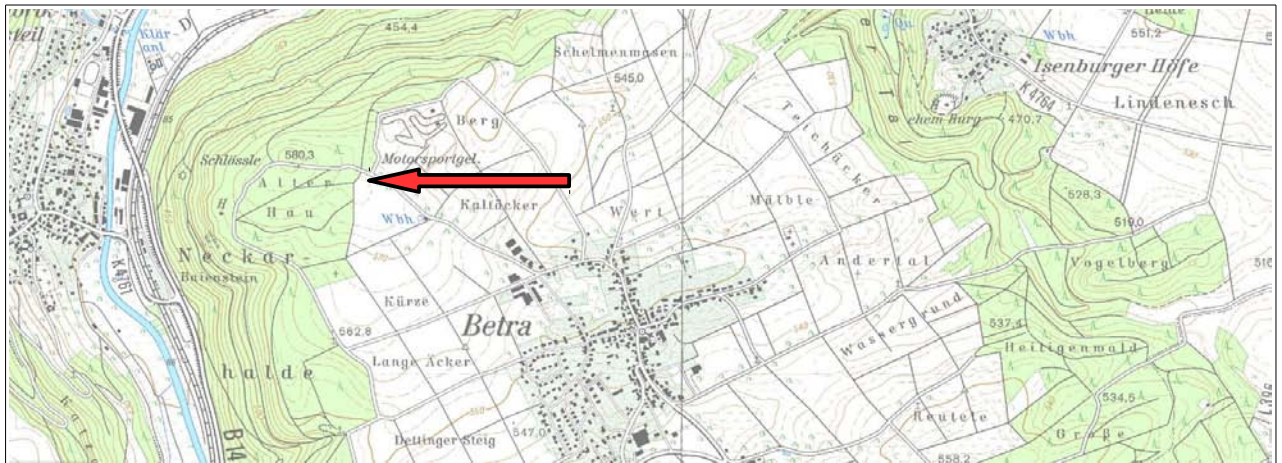


Abb. 3: Ausschnitt aus der topografischen Karte (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Zum Untersuchungszeitpunkt lag die Fläche als jüngst abgeerntetes Getreidefeld vor.



Abb. 4: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 2: Schutzgebiete im Bereich 'Alter Hau'			
Art	Nummer	Name	Lage
NP	7	Naturpark Schwarzwald Mitte / Nord	innerhalb
LSG	2.37.054	Landschaftsschutzgebiet 'Oberes Neckartal'	ca. 300 m entfernt
§ 30	275 172 373 156	Erdfall Alter Hau NW Betra	ca. 300 m entfernt

3. VORHABENSBEDINGTE BETROFFENHEIT VON PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN

Im Nachfolgenden wird dargestellt inwiefern durch das geplante Vorhaben planungsrelevante Artengruppen betroffen sind. Bezüglich der streng geschützten Arten, Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie den europäischen Vogelarten (= planungsrelevante Arten) ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote, die für die im Gebiet im Rahmen der durchgeführten Begehungen erfassten Arten / Artengruppen untersucht werden:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tab. 3: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen		
Arten / Artengruppe	Habitateneignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Vögel	bedingt geeignet – pot. Brutmöglichkeiten in Wiesenstreifen und Feldern sowie als Nahrungshabitat;	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)	nicht geeignet – planungsrelevante Säugetierarten sind aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten;	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Reptilien	nicht geeignet - planungsrelevante Reptilienarten sind aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten;	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	nicht geeignet - planungsrelevante Amphibienarten sind aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten;	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	nicht geeignet - die Biotopausprägung vor Ort lässt eine Betroffenheit von planungsrelevanten Evertebraten innerhalb des Plangebiets nicht erwarten;	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Farn- und Blütenpflanzen	bedingt geeignet - die Biotopbeschaffenheit vor Ort lässt Standorte der Dicken Trespe nicht gänzlich ausschließen. Weitere planungsrelevante streng oder besonders geschützte Pflanzenarten sind nicht zu erwarten.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

Nachfolgend werden die Artengruppen Vögel und Farn- und Blütenpflanzen diskutiert.

3.1. Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta et Spermatophyta*)

Ein Vorkommen nahezu aller planungsrelevanten Arten ist im Wirkungsbereich des Vorhabens auszuschließen. Dies begründet sich entweder durch das Verbreitungsgebiet der Art außerhalb des Planungsraumes (V) oder durch nicht vorhandene Lebensraumstrukturen für ein geeignetes Habitat der Art (H) ^{1 2 3}. Die 'FFH-Arten' sind mit (IV) markiert.

Tab. 4: Abschichtung der Farn- und Blütenpflanzen nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitateigenschaften					
V	H	IV	Deutscher Name	Wiss. Bezeichnung	V H IV Deutscher Name Wiss. Bezeichnung
X			Zarter Gauchheil	<i>Anagallis tenella</i>	X Stauden-Lein <i>Linum perenne</i>
X		IV	Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	X IV Sumpf-Glanzkraut <i>Liparis loeselii</i>
X			Purpur-Grasnelke	<i>Armeria purpurea</i>	X IV Kleefarn <i>Marsilea quadrifolia</i>
X			Ästige Mondraute	<i>Botrychium matricariifolium</i>	X IV Bodensee-Vergissmeinnicht <i>Myosotis rehsteineri</i>
X			Vielteilige Mondraute	<i>Botrychium multifidum</i>	X IV Biegsames Nixenkraut <i>Najas flexilis</i>
X			Einfache Mondraute	<i>Botrychium simplex</i>	X Kleine Teichrose <i>Nuphar pumila</i>
!	(!)	IV	Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	X Karlszepter <i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>
X		IV	Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	X Moltebeere <i>Rubus chamaemorus</i>
X		IV	Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	X IV Moor-Steinbrech <i>Saxifraga hirculus</i>
X			Bunte Schwertlilie	<i>Iris variegata</i>	X Österr. Schwarzwurzel <i>Scorzonera austriaca</i>
X			Moor-Binse	<i>Juncus stygius</i>	X IV Sommer-Schraubenstendel <i>Spiranthes aestivalis</i>
X		IV	Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	X IV Europäischer Dünnfarn <i>Trichomanes speciosum</i>
X		IV	Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	X Bremis Wasserschlauch <i>Utricularia bremii</i>
X			Gelber Lein	<i>Linum flavum</i>	X Wilde Weinrebe <i>Vitis sylvestris</i>

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

V mit 'X' markiert: Plangebiet liegt außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art

H mit 'X' markiert: Lebensraumstrukturen für ein Artvorkommen fehlen im Wirkungsbereich des Plangebietes

IV Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie

! Vorkommen nicht auszuschließen; Untersuchungen erforderlich

Der Untersuchungsraum liegt im Verbreitungsgebiet der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) (siehe Abb. 5, roter Pfeil). Die Art wurde in der Feldflur von Empfingen und Horb im Sommer 2016 nachgesucht. Ein Nachweis gelang lediglich auf Empfänger Gemarkung im Gewann 'Hungerbühl'.

Bei den Begehungen im Gebiet und in dessen Umgebung konnten keine planungsrelevanten und/oder gefährdeten oder besonders geschützten Pflanzenarten kartiert werden.

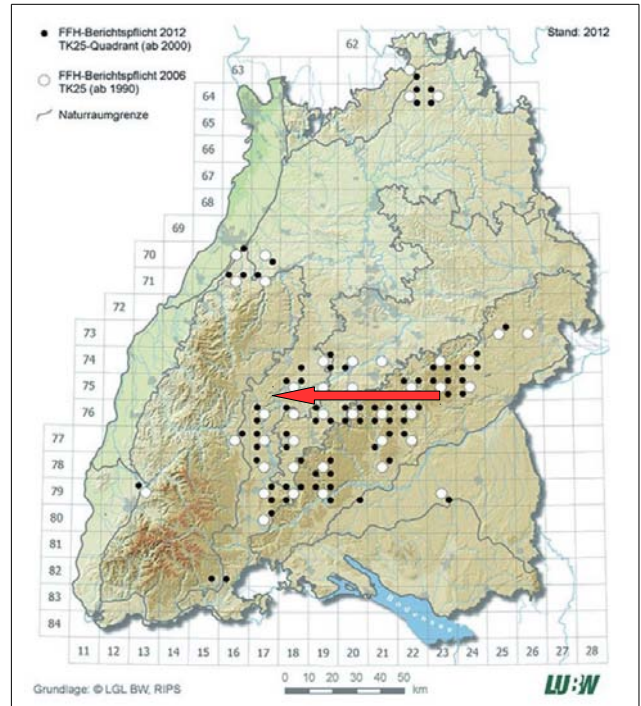


Abb. 5: Verbreitung der Dicken Trespe (*Bromus grossus*).

Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatsprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen und damit wird ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen.

1 Web-Site BfN / floraweb Artensteckbrief: floraweb.de

2 Web-Site des BfN, Verbreitungskarten der Farn- und Blütenpflanzen: <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/>

3 SEBALD, SEYBOLD & PHILIPPI (1990): Die Farn und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band I: Allgemeiner Teil, Spezieller Teil (*Pteridophyta, Spermatophyta*), Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart, Deutschland

3.2. Vögel (Aves)

Die Erfassung der lokalen Vogelwelt erfolgte durch vier Stichproben zum Ende der Vogelbrutsaison 2016. Als Charakterart der freien Feldflur war der Fokus auf die Feldlerche gerichtet. Die Art ist in den Ackerlagen von Betra regelmäßig präsent. Wenngleich der Wegzug der Art während des Untersuchungszeitraumes noch nicht erfolgte, verhalten sich die Tiere nach Abschluss der Brutzeit unscheinbar. Die zwischen April und Mitte Juli gut verhörbaren Männchen-Reviergesänge waren zwischenzeitlich verstummt und so ist die Art schwer zu lokalisieren. Grundsätzlich besiedelt die Art das Offenland in der Feldflur und hält dabei einen Trennabstand zu Waldflächen ein. OELKE (1968)⁴ gibt für die nordwestdeutsche Kulturlandschaft einen durchschnittlichen Abstand von 160 m, maximal 220 m an. Somit ist die Art als Brutvogel auf der für eine Überbauung vorgesehenen Fläche auszuschließen. Eine Verdrängung der Art durch die Bebauung ist ebenfalls nicht zu befürchten, da der Raum durch die ca. 200 m im Nordosten angrenzende und regelmäßig genutzte Motocross-Strecke bereits über eine Vorbelastung verfügt, welche die Feldlerche am Brutplatz nicht toleriert.

Tab. 5: Die Vogelarten des Untersuchungsgebietes

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Nachweis	Status & (Abundanz)	RL BW	§
1	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Schurr	BU	*	§§
2	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Schurr	BU	*	§
3	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Schurr	BU	*	§
4	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Schurr	BU	*	§
5	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Schurr	BU	*	§
6	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Schurr	BU	*	§
7	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	Schurr	BU	V	§
8	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	Schurr	BU	*	§
9	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Schurr	BU	*	§
10	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Schurr	NG	*	§§
11	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Schurr	BU	*	§
12	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Schurr	BU	*	§
13	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	Schurr	BU	V	§
14	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Schurr	BU	V	§
15	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Schurr	BU	*	§
16	Elster	<i>Pica pica</i>	Schurr	BU	*	§
17	Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	Schurr	BU	*	§
18	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	Schurr	NG	*	§
19	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Schurr	BU	V	§
20	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Schurr	BU	*	§
21	Amsel	<i>Turdus merula</i>	Schurr	BU	*	§

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

Status: ? als Zusatz: fraglich; ohne Zusatz: keine Beobachtung	NG = Nahrungsgast
B = Brut im Geltungsbereich	DZ = Durchzügler, Überflug
BU = Brut in direkter Umgebung um den Geltungsbereich	- = Brutvorkommen wird im Geltungsbereich vollständig ausgeschlossen (Zuordnung gilt lediglich für ZAK-Arten)
Rote Liste: RL BW: Rote Liste Baden-Württembergs (HÖLZINGER ET AL. 2007)	
* = ungefährdet	V = Arten der Vorwarnliste
§: Gesetzlicher Schutzstatus	
§ = besonders geschützt	§§ = streng geschützt

4 OELKE, H. (1968): Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Fledlerche? Journal für Ornithologie (1968) 109, Issue 1. pp 25-29

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Arten zählen zu den Kultur folgenden Brutvogelgemeinschaften. Dort sind einerseits Vergesellschaftungen von solchen der Siedlungsbereiche, der Gärten und Parks sowie der siedlungsnahen und von Gehölzen bestimmten Kulturlandschaft zu finden, andererseits solche der von Gehölzen bestimmten Bereiche und der Wälder. Reine Offenlandarten der Wiesen und Felder fehlten bis auf die Goldammer in der Umgebung weitgehend. Innerhalb des Geltungsbereiches konnten keine Vogelbruten festgestellt werden. Das Untersuchungsgebiet ist mit seiner ackerbaulichen Nutzung als Brutplatz für Vogelarten nicht geeignet.

Von den auf der Untersuchungsfläche und im Umfeld (Raumnutzung) beobachteten Vogelarten stehen 4 Arten auf der "Vorwarnliste" (V): Goldammer, Haussperling, Feldsperling und Star. Wenngleich sie noch nicht zu den gefährdeten Arten zählen, sind ihre Bestände im Rückgang begriffen.

Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.)

Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keinerlei Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten registriert. Eine Beschädigung oder Zerstörung kann zurzeit ausgeschlossen werden.

Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt).

Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Störwirkungen auf Vogelarten, die an das Plangebiet angrenzenden Bereichen vorkommen, sind nicht zu erwarten.

- Unter Einhaltung des Rodungszeitraumes kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**
- Verbotstatbestände zu o. g. Gesetzmäßigkeiten werden einschlägig und damit die Durchführung von CEF-Maßnahmen notwendig.

4. ERGEBNIS DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

Tab. 6: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung		
Tier- und Pflanzengruppen	Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Farne und Blütenpflanzen	nicht betroffen	keines
Vögel	nicht betroffen	keines
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht betroffen	keines
Reptilien	nicht betroffen	keines
Amphibien	nicht betroffen	keines
Wirbellose	nicht betroffen	keines

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben kein Verstoß gegen 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird.

Aufgestellt:
Empfingen, den 26.10.2016

Bearbeitung:
Rainer Schurr Dipl.-Ing. (FH)

zuletzt geändert:
am 06.02.2018 (nur Datum)

ANHANG

Tab. 7: Zu berücksichtigende Arten nach dem Zielartenkonzept						
Dt. Name	Wiss. Bez.	Vorkommen	ZAK-Status	Status-EG	Bezugsraum	RL-BW
Brutvögel (Aves), Untersuchungsrelevanz 1						
Grauwammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	LA	-	NR	2
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	3	LA	-	NR	1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	1	LA	-	NR	2
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	3	LA	ja	NR	1
Brutvögel (Aves), Untersuchungsrelevanz 2						
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	1	N	-	ZAK	3
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	1	LA	-	NR	2
Amphibien und Reptilien (Amphibia et Reptilia), Untersuchungsrelevanz 3						
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	1	N	IV	ZAK	V
Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera), Untersuchungsrelevanz 2						
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	1	LB	II, IV	NR	3!
Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	2	N	-	ZAK	V!
Magerrasen-Perlmutterfalter	<i>Boloria dia</i>	1	N	-	ZAK	V
IIb. Weitere europarechtlich geschützte Arten						
(Arten der Anhänge II und / oder IV der FFH-Richtlinie, die aufgrund ihrer natenschutzfachlichen Bedeutung nicht als Zielarten des speziellen Populationsschutzes eingestuft werden.)						
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	1	-	IV	ZAK	V
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen						
Untersuchungsrelevanz						
1	Arten, von denen mögliche Vorkommen bei vorhandenem Habitatpotenzial immer systematisch und vollständig lokalisiert werden sollten; die Beurteilung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.					
2	Arten, die bei vorhandenem Habitatpotenzial auf mögliche Vorkommen geprüft werden sollten; im Falle kleiner isolierter Populationen durch vollständige systematische Erfassung; bei weiterer Verbreitung im Untersuchungsgebiet durch Erfassung auf repräsentativen Probestellen; die Bewertung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.					
3	Arten, die vorrangig der Herleitung und Begründung bestimmter Maßnahmentypen dienen; mögliche Vorkommen sind nach Auswahl durch das EDV-Tool nicht gezielt zu untersuchen.					
n.d.	Nicht definiert; Untersuchungsrelevanz bisher nur für die im Projekt vertieft bearbeiteten Artengruppen definiert.					
Vorkommen (im Bezugsraum)						
1	Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum nach 1990 (bei Laufkäfern und Tothholzkäfern nach 1980, bei Wildbienen nach 1975, bei Weichtieren nach 1960) belegt und als aktuell anzunehmen.					
2	Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum randlich einstrahlend (allenfalls vereinzelte Vorkommen im Randbereich zu angrenzenden Bezugsräumen / Naturräumen, in denen die Art dann deutlich weiter verbreitet / häufiger ist; es darf sich nur um 'marginale' Vorkommen mit sehr geringer Flächenrepräsentanz handeln).					
3	Aktuelles Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum fraglich, historische Belege vorhanden (nur bei hinreichender Wahrscheinlichkeit, dass die Art noch vorkommt und bei Nachsuche auch gefunden werden könnte; sonst als erloschen eingestuft).					
ZAK-Status (landesweite Bedeutung der Zielarten – Einstufung, Stand 2005; ergänzt und z. T. aktualisiert, Stand 4/2009 Landesarten: Zielarten von herausragender Bedeutung auf Landesebene.						
LA	Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.					
LB	Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.					
N	Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.					
Status-EG						
Art der Anhänge II und / oder IV der FFH-Richtlinie bzw. bei den Vögeln Einstufung nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie						

Tab. 7: Zu berücksichtigende Arten nach dem Zielartenkonzept

Bezugsraum (Bezugsebene für die Verbreitungsanalyse der Zielart)

ZAK ZAK-Bezugsraum

NR Naturraum 4. Ordnung

RL-BW : Gefährdungskategorie in der Roten Liste Baden-Württembergs (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009)

1 Vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 gefährdet

V Art der Vorwarnliste

G Gefährdung anzunehmen

- nicht gefährdet

! Besondere nationale Schutzverantwortung

WEITERE VERWENDETE LITERATUR

- BARTHEL, P.H. & HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. *Limicola*, 19 (2005), pp. 89–111.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände.
- BELLMANN, H. (2014): *Welches Insekt ist das?* Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG Stuttgart, Deutschland.
- BELLMANN, H. (2009): *Der neue Kosmos Schmetterlingsführer - Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen*, Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart, Deutschland.
- BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. *J. Ornithol.*, 117, pp. 1–69.
- BOSBACH, G. & WEDDELING, K. (2005): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 20, pp. 285–298.
- BRAUN & DIETERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band I, Allgemeiner Teil Fledermäuse (*Chiroptera*). Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.
- BÜCHNER, S., SCHOLZ, A. & KUBE, J. (2002): Neue Nachweise der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) auf Rügen sowie methodische Hinweise zur Kartierung von Haselmäusen. *Naturschutzarbeit Meckl.-Vorpommern*, 45(1), pp. 42–47.
- COLLING, M. (1992): Muscheln und Schnecken. Einführung in die Untersuchungsmethodik. In J. TRAUTNER. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. *Ökologie in Forschung und Anwendung* 5, pp. 111–118.
- COLLING, M. (2001): Weichtiere (*Mollusca*). In T. FARTMANN ET AL. Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Bonn-Bad Godesberg: *Angewandte Landschaftsökologie* 42, pp. 394–411.
- COLLING, M. & SCHRÖDER, E. (2003b): *Vertigo angustior* (JEFFREYS, 1830). In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, pp. 665–676.
- COLLING, M. & SCHRÖDER, E. (2003c): *Vertigo geyeri* (LINDHOLM, 1925). In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, pp. 683–693.
- COLLING, M. & SCHRÖDER, E. (2003d): *Vertigo moulinsiana* (DUPUY, 1849). In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, pp. 694–706.
- DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994a): Amphibien. In: *Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): Natur im Landkreis Esslingen*. Bd. 1: p. 105.
- DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994b): Reptilien. In: *Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): Natur im Landkreis Esslingen*. Bd. 2: p. 54.
- DETZEL, P. & H. BELLMANN (1991): Heuschrecken und ihre Lebensräume, Arbeitsblätter zum Naturschutz Nr. 13 der LfU, Karlsruhe, Deutschland.
- DIETZ, C., HELVERSEN, VON O. & NILL, D. (2007): *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas*, Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag.
- DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): *Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen*. 400 p; Kosmos Verlag, Stuttgart.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2005): Fledermäuse (*Chiroptera*) - Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Fledermäuse. In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 20, pp. 318–372.
- DOERPINGHAUS, A. ET AL. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 20, p. 449.
- DREWS, M. (2003e): *Lycaena dispar* (HARWORTH, 1803). In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, pp. 515–522.
- ERZ, W. ET AL. (1968): Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. *Vogelwelt*, 89, pp. 69–78.
- EU Kommission (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H. & SALM, P. (2001): Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II (und ausgewählter Arten der Anhänge IV und V) der FFH-Richtlinie. In T. FARTMANN ET AL. Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. *Angewandte Landschaftsökologie* 42, pp. 42–45.
- FARTMANN, T., RENNWALD, E. & SETTELE, J. (2001): Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*). In T. FARTMANN ET AL. Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Bonn-Bad Godesberg: *Angewandte Landschaftsökologie* 42, pp. 379–383.
- FLADE, M. (1994): *Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung*. Eching.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER UND K. WITT (2014): *Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds*. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GEISER, R. (1994): Artenschutz für holzbewohnende Käfer (*Coleoptera xylobionta*). *Berichte der ANL* 18, pp. 89–114.
- GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. *Apus*, 7, pp. 145–239.
- HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ET AL. (2009): Erfassung von Reptilien – Eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In M. HACHTEL ET AL. Methoden der Feldherpetologie. *Zeitschrift für Feldherpetologie*. Supplement 15, pp. 85–134.
- HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., ET AL. (2009): Methoden der Feldherpetologie. *Zeitschrift für Feldherpetologie*. Supplement 15.
- HAMMER, M., ZAHN, A. & MARCKMANN, U. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 - Oktober 2009. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.
- HERMANN, G. (1992): Tagfalter und Widderchen – Methodisches Vorgehen bei Bestandsaufnahmen zu Naturschutz- und

- Eingriffsplanungen. In J. TRAUTNER. Arten- und Biotopschutz in der Planung. Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, pp. 219–238.
- JENRICH, J., LÖHR, P.-W. & MÜLLER, F. (2010a): Bildbestimmungsschlüssel für Kleinsäugerschädel aus Gewöllen. Beiträge zur Naturkunde in Osthessen, 47 (Supplement 2).
- JENRICH, J., LÖHR, P.-W. & MÜLLER, F. (2010b): Kleinsäuger: Körper- und Schädelmerkmale, Ökologie. Beiträge zur Naturkunde in Osthessen, 47 (Supplement 1).
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehmbücherei 670. Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen, 2005(1), pp. 12–17.
- KIEMSTEDT, H., MÖNNECKE, M. & OTT, S. (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung von § 8 BNatSchG. Naturschutz und Landschaftsplanung, 28(9), pp. 261–271.
- KLAUSNITZER, B. & SPRECHER-UEBERSAX, E. (2008): Die Hirschkäfer – Lucanidae. Die Neue Brehmbücherei, Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaft.
- KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. In J. TRAUTNER. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen [BVdL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10.11.1991]. Ökologie in Forschung und Anwendung 5, pp. 111–118.
- LUBW (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Version 1.3.
- LWF & LfU (2008b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopsyche] nausithous*) Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- LWF & LfU (2008c): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopsyche] teleius*). Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- LWF & LfU (2006): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern. Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*). Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- MALCHAU, W. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Hirschkäfers *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1778) - Allgemeine Bemerkungen. In P. SCHNITZER ET AL. Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2, pp. 153–154.
- MEYER, F., THORALF, S. & ELLWANGER, G. (2004): Lurche (*Amphibia*) und Kriechtiere (*Reptilia*) der FFH-Richtlinie. In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, pp. 7–197.
- 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. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, p. 743.
- PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2, p. 693.
- SCHANOWSKI, A. (2009): Methoden zur Erfassung von Wildbienen. Vortrag. Bundesamt für Naturschutz.
- SCHMIDL, J. & BÜCHE, B. (2013): Die Rote Liste und Gesamtartenliste der Käfer (*Coleoptera*, exkl. Lauf- und Wasserkäfer) Deutschlands im Überblick (Stand Sept. 2011). Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (4).
- SCHMIDL, J. & BUSSLER, H. (2004): Ökologische Gilden xylobionter Käfer Deutschlands. Einsatz in der landschaftsökologischen Praxis - ein Bearbeitungsstandard. Naturschutz und Landschaftsplanung, 36 (7), pp. 202–218.
- SCHRÖDER, E. & COLLING, M. (2003): Weichtiere (*Mollusca*) in der FFH-Richtlinie. In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, pp. 621–626.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse, Hohenwarsleben. Die neue Brehm-Bücherei, Band 648.
- SÜDBECK, P. ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren, Books on Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland.
- TRAUTNER, J. & FRITZE, M.-A. (1999): Laufkäfer. In VUBD - Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e. V. Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. Nürnberg. Veröffentlichungen der VUBD, pp. 184–195.
- WAHL, J. ET AL. (2011): Vögel in Deutschland - 2011, Münster: DDA, BfN, LAG VSW.
- WEBER, K. (1999): Ausgewählte Hautflügler: Wildbienen. In VUBD - Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e. V. Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. Nürnberg: Veröffentlichungen der VUBD, pp. 231–239.
- WEBER, K. (2010): Fledermaus-Management in FFH-Gebieten. LWF und LfU testen Netzfang-Methode für die Erfassung der Bechsteinfledermaus. LWF aktuell, 76 (2010), pp. 20–22.
- WEDDELING, K., HACHTEL, M., ORTMANN, D., ET AL. (2005): Allgemeine Hinweise zur Erfassung der Kriechtiere. In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, pp. 277–278.
- WEDDELING, K., HACHTEL, M., SCHMIDT, P., ET AL. (2005): Die Ermittlung von Bestandstrends bei Tierarten der FFH-Richtlinie: Methodische Vorschläge zu einem Monitoring am Beispiel der Amphibien- und Reptilienarten der Anhänge IV und V. In A. DOERPINGHAUS ET AL. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, pp. 422–449.
- WURST, C. & KLAUSNITZER, B. (2003c): *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758). In B. PETERSEN ET AL. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 1, pp. 403–414.