

**GEMEINDE SEEWALD
LANDKREIS FREUDENSTADT**

**BEBAUUNGSPLAN
"WEINSTRASSE, 1. ERWEITERUNG
UND 1. ÄNDERUNG"**

Verfahren nach § 13b BauGB

in Seewald - Besenfeld

**ARTENSCHUTZRECHTLICHER
FACHBEITRAG**

Fassung vom 14.11.2017

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen.....	1
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.....	7
3.1. Vögel (<i>Aves</i>).....	8
3.2. Reptilien (<i>Reptilia</i>).....	10
3.3. Wirbellose (<i>Evertebrata</i>).....	11
3.3.1 Schmetterlinge (<i>Lepidoptera</i>).....	11
4. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	13
Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg für Seewald.....	14
Weitere verwendete Literatur.....	16

1. EINLEITUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN

Anlass für den vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ist das Bebauungsplanverfahren "Weinstraße, 1. Erweiterung und 1. Änderung" in Seewald - Besenfeld.



Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes.

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. Die Überprüfung erfolgt anhand des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages.

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 Anfang August und Ende September 2016. Eine systematische Erfassung nach standardisierten Methoden erfolgte nicht, da der Beginn der Untersuchungen in den Zeitraum zum Ende der Vogelbrutsaison fiel. Bezüglich seiner Habitatstrukturen konnte das Gebiet in baumlose Grünlandflächen als mäßig gedüngte Wirtschaftswiesen und in einen Obstbaumbestand als kurze Baumreihe entlang eines bestehenden Schotter-Feldweges untergliedert werden. Im Rahmen einer ersten Übersichtsbegehung wurden sämtliche potenziellen Habitate von planungsrelevanten Arten erfasst. Dabei wurden auch sämtliche Strukturen nach aufgelassenen Neststandorten, nach Bruthöhlen, nach Rupfplätzen etc. abgesucht.

Die Habitaterfassung beschränkte sich zunächst auf die Arten des FFH-Anhangs IV und auf die europäischen Vogelarten. Dabei standen neben den Vogelarten bei den Reptilien die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und bei den Tagfaltern und Widderchen der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*), der Helle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*) und der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) im Vordergrund.

Die detaillierte Erfassungsmethode sowie die Ergebnisse der Kartierung sind in den jeweiligen nachfolgenden Kapiteln zu den einzelnen Artengruppen vermerkt.

Tab. 1: Begehungstermine des Untersuchungsgebietes					
Nr.	Datum	Bearbeiter	Uhrzeit	Wetter	Thema
(1)	11.08.2016	R. Schurr	17:30 – 18:30 Uhr	50 % bewölkt, böig, ~ 14 °C	A,N,R,T,
(2)	03.09.2016	R. Schurr	18:15 – 19:00 Uhr	sonnig, schwach windig, ~ 23 °C	A, R, T
(3)	29.09.2016	R. Schurr	14:30 – 15:30 Uhr	wolkenlos, böig, ~ 22 °C	A, R, T
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen					
A	Avifauna, Vögel	N	Nutzung	R	Reptilien
				T	Tagfalter, Insekten

Ergänzend zu den eigenen Erhebungen wird das landesweite Zielartenkonzept (ZAK) für Seewald dargestellt und bei der Ergebnisfindung mit diskutiert. Als zutreffende Habitatstrukturen wurden ausgewählt:

- D2.2.1 Grünland frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen),
- D2.2.2 Grünland frisch und nährstoffreich (Flora nutzungsbedingt gegenüber D2.2.1 deutlich verarmt) und
- D6.3 Obstbaumbestände (von Mittel- und Hochstämmen dominierte Baumbestände, für die die Kriterien unter D3 nicht zutreffen, z.B. Hoch- oder Mittelstämme über Acker oder intensiv gemulchten Flächen; nicht Niederstammanlagen).

Im Zielartenkonzept für diese Auswahl werden 30 Tierarten aus 7 Artengruppen aufgeführt. Darunter sind 19 artenschutzrechtlich relevante Arten. Die zu berücksichtigenden Arten nach dem Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (ZAK) sind in Tabelle 10 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 innerhalb der Ortslage von Seewald-Besenfeld. Es wird im Süden durch die Freudenstädter Straße (B 294) begrenzt. Im Westen und im Osten grenzt die bestehende Bebauung an. Im Norden geht das Gelände in die freie Landschaft über, welche im Westen nach ca. 500 m und im Norden nach ca. 850 m durch Waldflächen begrenzt wird. Das Gelände liegt auf einer Höhe von ca. 800 m ü. NHN. Es steigt sanft nach Norden an.

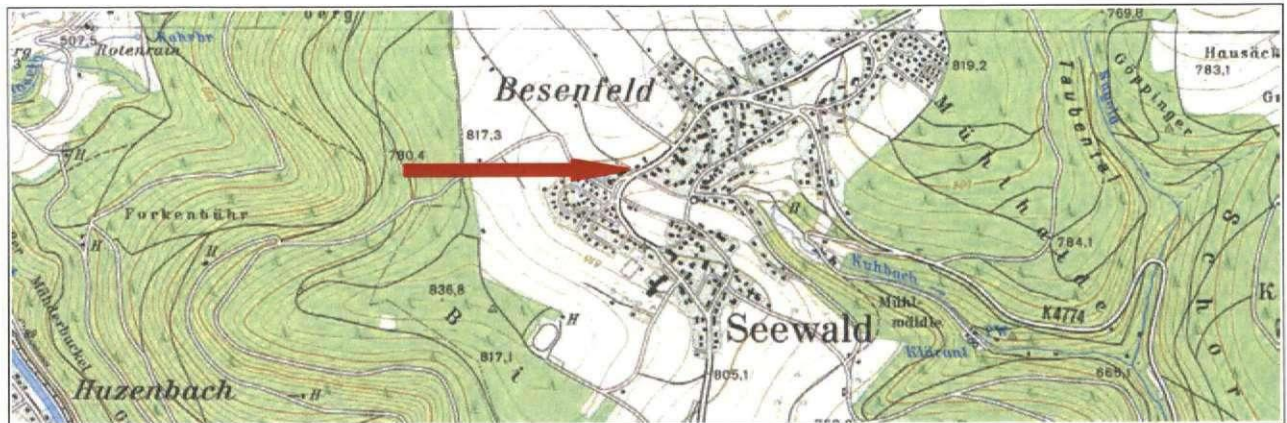


Abb. 3: Ausschnitt aus der topografischen Karte (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Die Flächen werden als mehrschüriges Grünland genutzt. An vertikalen Strukturen bestehen im Süden eine Salweide und zwei Birnbäume.



Abb. 4: Blick über das Plangebiet von Nordwesten nach Südosten



Abb. 5: vitaler Birnbaum

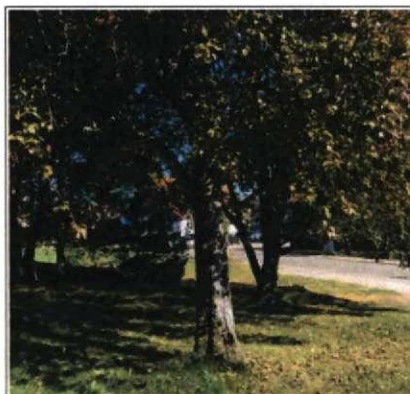


Abb. 6: Birnbaum mit Gitterrostbefall

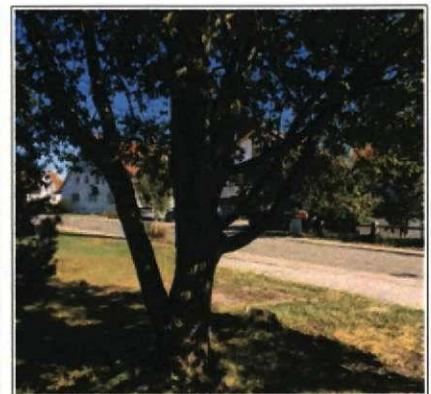


Abb. 7: Salweide (*Salix caprea*)

Bei der Grünlandfläche handelt es sich um eine Fettwiese mittlerer Standorte (vgl. Tab. 2), pflanzensoziologisch wird diese als Typische Glatthaferwiese (*Arrhenateretum Typicum*) bezeichnet.

Tab. 2: Schnellaufnahme eines typischen Ausschnittes (ca. 5 x 5 m) der Fettwiese mittlerer Standorte (**Magerarten fett, Störzeiger [fett]**)

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E	Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	E
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	m	<i>Plantago major 1c</i>	Breit-Wegerich	m
<i>Anthriscus sylvestris 1a</i>	Wiesen-Kerbel	z	<i>Poa pratensis</i>	Echtes Wiesen-Rispengras	s
<i>Arrhenaterum elatius</i>	Glatthafer	z	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	z
<i>Bellis perennis 1c</i>	Gänseblümchen	w	<i>Ranunculus repens 1a, c</i>	Kriechender Hahnenfuß	z
<i>Dactylis glomerata (1a)</i>	Wiesen-Knäuelgras	z	<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	z
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	m	<i>Rumex obtusifolius [1c]</i>	Stumpfbblatt-Ampfer	m
<i>Galium mollugo agg.</i>	Artengr. Wiesen-Labkraut	z	<i>Taraxacum sect. Rud. (1a)</i>	Wiesen-Löwenzahn	z
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	z	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	z
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	z	<i>Trifolium repens</i>	Kriech-Klee	z

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

m : etliche, mehrere Exemplare (3-10 / 100 m²)
s : sehr viele Exemplare (Deckung 15 – 25 %)

z : zahlreiche, viele Exemplare (>10 / 100 m²)

In der Wirtschaftswiese wurden 18 verschiedene Pflanzenarten auf einer Fläche von ca. 25 m² registriert. Davon zählen 7 Arten zu den sogenannten 'beeinträchtigenden bzw. den Lebensraumtyp abbauende Arten' (1a: Stickstoffzeiger, 1c: Beweidungs- und Störungszeiger, 1d: Einsaatarten).



Abb. 8: Kurzrasiges Grünland mit Großem Wegerich als Störzeiger (Trittplanze).



Abb. 9: Teilweise vermooste Bereiche durch häufigen Schnitt.

Mit den somit verbleibenden 11 'Zählarten', ist der Bestand als durchschnittlich zu bezeichnen und würde nach der Biotoptypenliste der LUBW^{1 2} als '33.41 Fettwiese mittlerer Standorte' mit dem Grundwert von 13 Wertseinheiten pro Quadratmeter zu bezeichnen sein. Als einziger Magerkeitszeiger trat die Wilde Möhre (*Daucus carota*) mit 3 – 10 Exemplaren je 100 m² auf.

1 LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe. 312 S.

2 LfU LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Karlsruhe. 65 S.

Schutzgebiete

LW:W

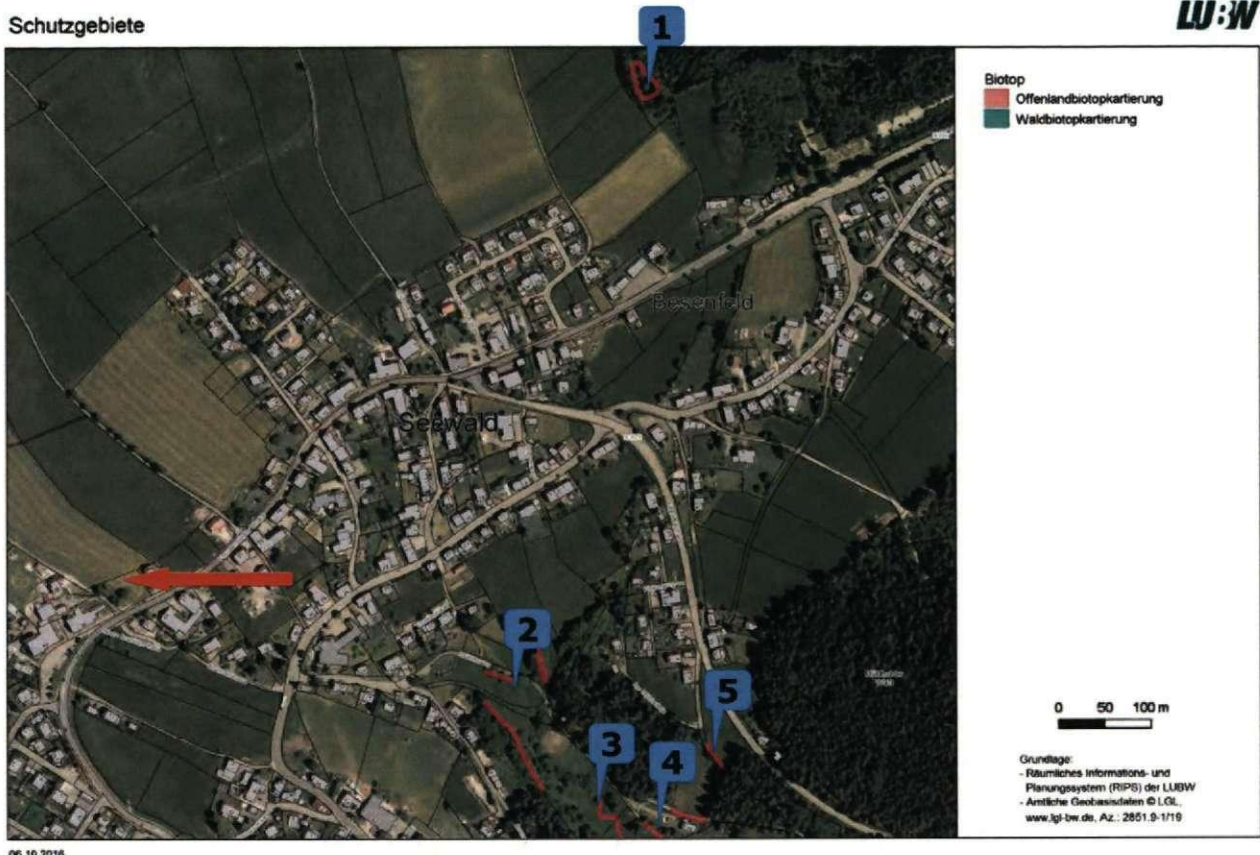


Abb. 10: Orthofoto des Planungsraumes mit Eintragung der Schutzgebiete (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19).

Tab. 3: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches

Lfd.Nr.	Biot.-Nr.	Bezeichnung	Lage
(1)	173 162 371 518	§ 33 NatSchG:Verlandungsbereich N Besenfeld, "Über dem Möchweg"	800 m NO
(2)	174 162 371 528	§ 33 NatSchG: 3 Baumhecken O Besenfeld, "Hamacher"	450 m SO
(3)	174 162 371 527	§ 33 NatSchG: Kuhbach O Besenfeld	600 m SO
(4)	174 162 371 525	§ 33 NatSchG: 2 Trockenmauern O Besenfeld, beim Mühlenweg	650 m SO
(5)	174 162 371 524	§ 33 NatSchG: Feldhecke O Besenfeld, "Schelmenwäldle"	700 m SO

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Naturparkes Nr. 7: "Schwarzwald Mitte / Nord". Die nach § 33 NatSchG ausgewiesenen Offenlandbiotope liegen ausserhalb des Wirkungsbereiches des Vorhabens. Vom Vorhaben gehen keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Schutzgebiete mit ihren Inventaren in der Umgebung aus.

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. 4: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Artengruppen und die Eignung des Gebietes als Habitat		
Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Vögel	bedingt geeignet – pot. Brutmöglichkeiten in Wiesen und den Gehölzen sowie als Teilnahrungshabitate;	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)	nicht geeignet – die Habitatausstattung im Gebiet lässt das Vorkommen von planungsrelevanten Säugetierarten ausschließen;	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Reptilien	wenig geeignet - planungsrelevante Reptilienarten sind aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten;	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	nicht geeignet - die Habitatausstattung im Gebiet lässt das Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten ausschließen;	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose	wenig geeignet - die Habitatausstattung im Gebiet lässt eine Betroffenheit von planungsrelevanten Arten nicht erwarten;	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Farn- und Blütenpflanzen	nicht geeignet - die Habitatausstattung im Gebiet lässt das Vorkommen von planungsrelevanten Pflanzenarten ausschließen.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

Nachfolgend werden die Untersuchungen zur lokalen Vogelgemeinschaft, zur Herpetofauna und zu den Evertabraten dargestellt.

3.1. Vögel (Aves)

Im Rahmen der Erhebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die lokale Vogelgemeinschaft mit erfasst. Dies erfolgte durch drei Begehungen während der Nachmittagstunden (vgl. Tab. 1: Nr. 1 – 3). Dabei wurde nicht nur der Geltungsbereich zu diesem Bebauungsplan betrachtet, sondern auch die ihn umgebenden und zum Teil bereits bebauten Flächen als sogenannter Wirkraum für Art.

Bei mindestens 3 Sichtungen bzw. Verhören einer Art an derselben Stelle wird diese Vogelart in der nachfolgenden Tabelle als Brutvogel in der Umgebung („BU“) angegeben, da Brutnachweise innerhalb des Geltungsbereiches selbst nicht gelangen. Bei Einzelbeobachtungen wurde die Art als Nahrungsgast („NG“) oder als Überflieger („Ü“) definiert.

Tab. 5: Die Vogelarten des Untersuchungsgebietes

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Abkürzung	Status	RL BW	§
1	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	DZ	*	§§
2	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	BU	*	§
3	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	NG	*	§
4	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	BU	*	§
5	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M	BU	3	§
6	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	NG	*	§
7	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	BU	V	§
8	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	BU	*	§
9	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	NG	V	§§
10	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	BU	*	§
11	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	DZ	*	§§
12	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	BU	*	§
13	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	BU	*	§
14	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	BU	V	§
15	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	BU	V	§
16	Elster	<i>Pica pica</i>	E	BU	*	§
17	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	BU	V	§
18	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	BU	*	§

Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen

ZAK nach dem Zielartenkonzept von Durchhausen, sofern keine eigene Beobachtung (RS) möglich war. **RS** bei eigener Beobachtung mit den fortlaufenden Nummern der Begehungstermine gem. Tab. 1.

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 (HOLZINGER ET AL. 2007)

* = ungefährdet

2 = stark gefährdet

V = Arten der Vorwarnliste

1 = vom Aussterben bedroht

3 = gefährdet

0 = ausgestorben

§: Gesetzlicher Schutzstatus

§ = besonders geschützt

§§ = streng geschützt

Die im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung vorgefundenen 18 Arten zählen zu unterschiedlichen 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 fehlen bis auf die Goldammer in der Umgebung weitgehend. Von den im ZAK

aufgeführten Vogelarten konnte lediglich der Rotmilan als Nahrungsgast registriert werden. Innerhalb des Geltungsbereiches konnten keine Vogelbruten oder verlassene Neststandorte festgestellt werden.

Mit der Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*) wurde eine landesweit gefährdete (RL 3) Art registriert. Auf der "Vorwarnliste" (V) stehen schließlich 5 Arten: Goldammer (*Emberiza citrinella*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Haussperling (*Passer domestica*), Feldsperling (*Passer montanus*) und Star (*Sturnus vulgaris*).

Die drei streng geschützten Greifvogelarten (Mäusebussard, Turmfalke und Rotmilan) wurden bei Überflug bzw. beim Rüttelflug (Turmfalke) beobachtet.

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.

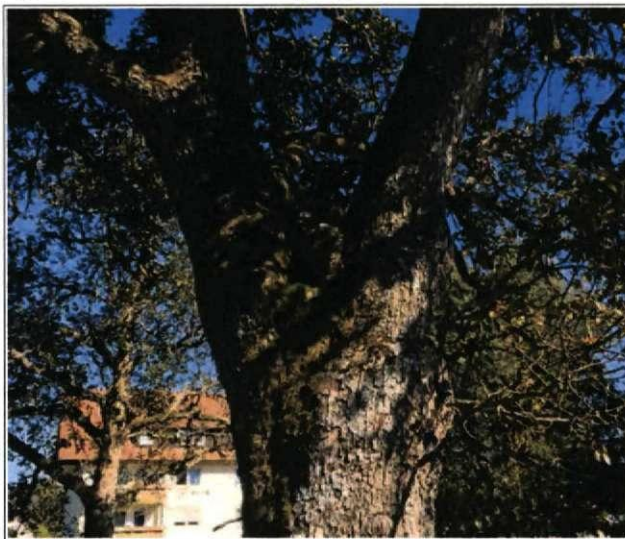


Abb. 11: Birnbaum mit überwallten Astausbrüchen und kleineren Höhlungen ohne Nutzung als Brutstätten.

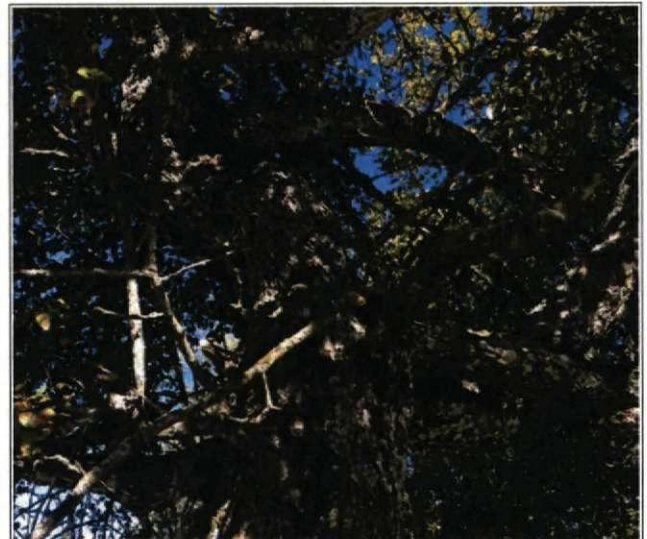


Abb. 12: Erkrankter Birnbaum mit Borkenabplatzungen ohne Nutzung als Brut- oder Ruhestätten.

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.

3.2. Reptilien (Reptilia)

Tab. 6: Abschichtung der Reptilienarten nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitateigenschaften

V	H	IV	Deutscher Name	Wiss. Bezeichnung	V	H	IV	Deutscher Name	Wiss. Bezeichnung
X		IV	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	X		IV	Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>
X		IV	Europ. Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	X			Aspiviper	<i>Vipera aspis</i>
!	!	IV	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	X		IV	Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>
X		IV	Westf. Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata</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

Wenngleich die LUBW die Zauneidechse für den NO-Quadranten des Messtischblattes 7416NO nicht aufführt (siehe Abb. 10, roter Pfeil), sind Vorkommen der Art in der Nähe von Seewald und in ähnlicher Höhenlage bekannt (z.B. Mülldeponie 'Krähenhart').

Bei den Begehungen wurde die Zauneidechse nachgesucht. Ein Nachweis dieser sowie anderer Reptilienarten im Gebiet gelang nicht. Es fehlten die für einen Unterschlupf geeigneten Strukturen.



Abb.14: Mangelnde Versteckmöglichkeiten für Reptilien.

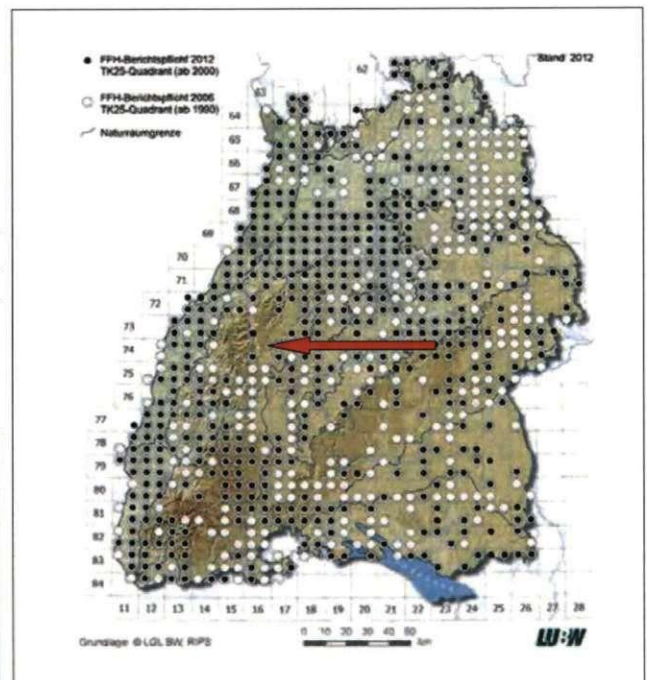


Abb. 13: Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

- ☒ Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatsprüche mit den Gegebenheiten vor Ort wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen und 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.

3.3. Wirbellose (Evertebrata)

3.3.1 Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

Tab. 7: Abschichtung der Schmetterlingarten nach dem Verbreitungsgebiet und den Habitateigenschaften

V	H	IV	Deutscher Name	Wiss. Bezeichnung	V	H	IV	Deutscher Name	Wiss. Bezeichnung
		X	Trockenr.-Johanniskrauteule	<i>Actinotia radiosa</i>	X		X	Löwenzahn-Wiesenspinner	<i>Lemonia taraxaci</i>
		X	Weißdolch-Bläuling	<i>Agrodiaetus damon</i>	X		IV	Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>
X			Bartflechten-Rindenspanner	<i>Alicia jubata</i>	X		X	Dumerils Graswurzeule	<i>Luperina dumerilii</i>
X			Moor-Bunteule	<i>Anarta cordigera</i>	X		IV	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>
X			Brombeer-Perlmutterfalter	<i>Brenthis daphne</i>	X		IV	Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>
X			Heilziest-Dickkopffalter	<i>Carcharodus flocciferus</i>	X		IV	Schwarzfl. Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>
		X	Moosbeerenspanner	<i>Carsia sororiata</i>	X		IV	Du. Wiesenkn.-Am.-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>
		X	Gr. Flechten-Rindenspanner	<i>Cleorodes lichenaria</i>	X		IV	He. Wiesenkn.-Am.-Bläuling	<i>Maculinea teleius</i>
	X	IV	Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>		X		Wasserminzen-Graueulchen	<i>Nola christatula</i>
X			Hundsbraunwurz-Mönch	<i>Cucullia caninae</i>	X			Gamander-Graueulchen	<i>Nola subchlamydule</i>
		X	Goldruten-Mönch	<i>Cucullia gnaphalii</i>		X		Salweiden-Wicklereulchen	<i>Nyctea degenerana</i>
X			Amethysteule	<i>Eucarta amethystina</i>	X			Mauer-Flechtenbärchen	<i>Paidia murina</i>
		X	Scheckiger Rindenspanner	<i>Fagivora arenaria</i>	X		IV	Apollofalter	<i>Parnassius apollo</i>
		X	Pappelglucke	<i>Gastropacha populifolia</i>	X		IV	Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>
X		IV	Haarsträngeule	<i>Gortyna borelii</i>	X			Augsburger Bär	<i>Pericallia matronula</i>
X			Südliche Nelkeneule	<i>Hadena magnolia</i>	X		IV	Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>
X			Großer Waldportier	<i>Hipparchia fagi</i>	X			Oberth. Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus armoricanus</i>
X			Fledermausschwärmer	<i>Hyles vespertilio</i>	X			Späts. Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus cirsii</i>
	X	IV	Eschen-Schechenfalter	<i>Hypodryas maturna</i>	X			Totholz-Flechterspanner	<i>Tephronia sepiaria</i>
X			Fetth-Felsflur-Zwergspanner	<i>Idaea contiguaris</i>	X			Elegans-Widderchen	<i>Zygaena anglica</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

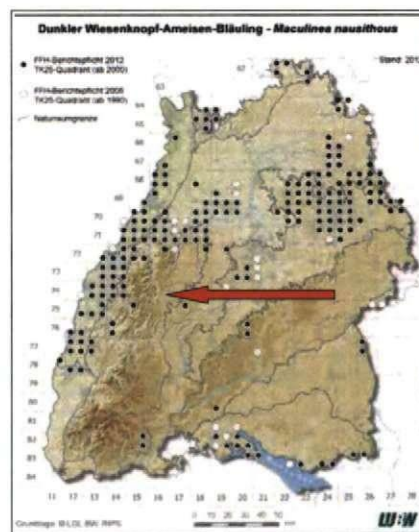


Abb. 15: Verbreitung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings.

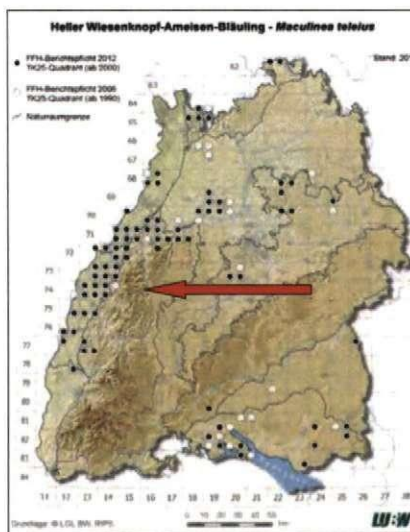


Abb. 16: Verbreitung des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings.

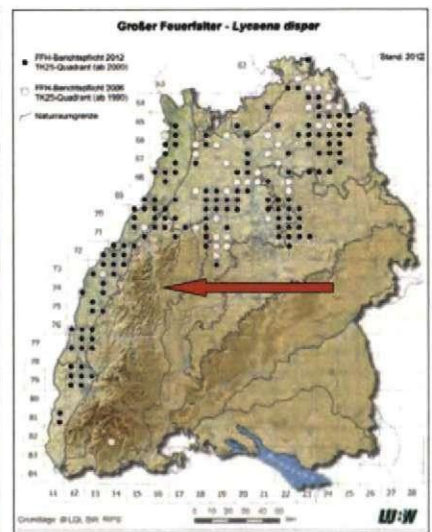


Abb. 17: Verbreitung des Großen Feuerfalters.

Das Verbreitungsgebiet der drei im Zielartenkonzept für Seewald aufgeführten planungsrelevanten Tagfalterarten konzentriert sich auf die Oberrheinebene, den Kraichgau, das Bodenseegebiet und auf Teile des Schwäbisch-Fränkischen Waldes.

Aufgrund der Nennung im ZAK wurden die üblichen Raupenfutterpflanzen nach den Entwicklungsformen der Art während der Flugzeit der Falter abgesucht.

Tab. 8: Die planungsrelevanten Tagfalter nach dem Zielartenkonzept, ihre Flugzeiten und Raupenfutterpflanzen			
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Flugzeit	Raupenfutterpflanzen
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	A7-M8	Großer Wiesenknopf
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea teleius</i>	E6 - E7	Großer Wiesenknopf, Blutweiderich, Ziest, Kleine Braunelle, Vogel-Wicke
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	E5 - E9	Riesen-Ampfer, Stumpfbblatt-Ampfer
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen			
Flugzeit: A: Anfang M: Mitte E: Ende 5: Mai 6: Juni 7: Juli 8: August 9: September			
Raupenfutterpflanzen: FETT gedruckt sind im Gebiet vorkommende Arten.			

Es konnten auf den bevorzugten Raupenfutterpflanzen keine Nachweise dieser Arten geführt werden. Dies lag auch an dem spät erfolgten abschließenden Wiesenschnitt Mitte September.



Abb. 18: parkrasenartiger später Wiesenschnitt (Aufnahmedatum: 29.09.2016)

- ☒ Aufgrund des Vergleichs der artspezifischen Habitatsprüche mit den Gegebenheiten vor Ort sowie den Untersuchungsergebnissen wird ein Vorkommen der indizierten Arten ausgeschlossen und damit 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.

4. ERGEBNIS DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

Tab. 9: 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, sofern die Rodung der Gehölze außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgt, als nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September eines Jahres.

Aufgestellt:
Empfingen, den 11.10.2016

Ergänzt:
Empfingen, den 02.11.2017
zur Fassung des Bebauungsplanes vom 14.11.2017

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

ZIELARTENKONZEPT DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG FÜR SEEWALD

Tab. 10: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV und europäische Vogelarten nach dem Zielartenkonzept								
Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	ZAK-Status	Kriterien	ZIA	Rote Liste D BW		FFH-RL	§§
Zielarten Säugetiere								
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	LB	2a, 3	-	3	2	II, IV	§§
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	LB	2	-	V	2	IV	§§
Fransenfledermaus	<i>Myotis natterii</i>	LB	2	-	3	2	IV	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	N	2a	-	2	2	IV	§§
Weitere europarechtlich geschützte Arten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	-	-	V	3	IV	§§
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	-	-	V	G	IV	§§
Zielarten Vögel								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	LA	2	x	3	1	-	§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	LA	2	-	2	2	-	§§
Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	LA	2	-	3	1	-	§§
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	LB	3	-	3	3	I	§§
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	LB	2,3	x	2	2	-	§§
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	N	6	-	V	3	-	§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	N	6	-	3	3	-	§
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	N	5,6	-	2	V	I	§§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	N	5	-	-	-	I	§§
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	N	2a	-	-	2	-	§
Zielarten Amphibien und Reptilien								
Naturraumarten		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	6	-	3	V	IV	§§
Zielarten Tagfalter und Widderchen								
Landesarten Gruppe A		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
He. Wie.-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea teleius</i>	LA	2,3	x	2	1	II, IV	§§
Landesarten Gruppe B		ZAK	Krit.	ZIA	D	BW	FFH-RL	§§
Du. Wie. Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	LB	3	x	3	3	II, IV	§§
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	LB	2,3	-	2	3!	II, IV	§§
Erläuterungen der Abkürzungen und Codierungen								
ZAK	(landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2005, für Fledermäuse und Vögel Stand 2009):							
E	Erlösene oder verschollene Arten in Baden-Württemberg; bei erneutem Auftreten haben die Arten höchste Schutzpriorität, sofern sie nicht als stark vagabundierende Vermehrungsgäste betrachtet werden müssen.							
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.							
z	Zusätzliche Zielarten der Vogel- und Laufkäferfauna (vgl. Materialien: Einstufungskriterien).							

Tab. 10: Planungsrelevante Arten (FFH-RL Anhang IV und europäische Vogelarten nach dem Zielartenkonzept	
Kriterien (Auswahlkriterien für die Einstufung der Art im Zielartenkonzept Baden-Württemberg, s.a. Materialien: Einstufungskriterien):	
	<p>Zur Einstufung als Landesart: 1 (sehr selten); 2 (hochgradig gefährdet); 3 (sehr hohe Schutzverantwortung); 4 (landschaftsprägende Habitatbildner).</p> <p>Zur Einstufung als Naturraumart: 2a (2, aber noch in zahlreichen Naturräumen oder in größeren Beständen); 5 (hohe Schutzverantwortung, aber derzeit ungefährdet); 6 (gefährdet); 7 (naturräumliche Charakterart).</p> <p>ZIA (Zielorientierte Indikatorart): Zielarten mit besonderer Indikatorfunktion, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist; detaillierte Erläuterungen siehe Materialien: Einstufungskriterien).</p> <p>Rote Liste D: Gefährdungskategorie in Deutschland (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).</p> <p>Rote Liste BW: Gefährdungskategorie in Baden-Württemberg (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009).</p> <p>FFH Besonders geschützte Arten nach FFH-Richtlinie (Rat der europäischen Gemeinschaft 1992, in der aktuellen Fassung, Stand 5/2004): II (Anhang II), IV (Anhang IV), * (Prioritäre Art).</p> <p>EG Vogelarten nach Anhang I der EG Vogelschutzrichtlinie, 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979, in der aktuellen Fassung, Stand 4/2009).</p> <p>BG Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen (Stand 8/2005); für die Aktualität der Angaben wird keine Gewährleistung übernommen, zu den aktuellen Einstufungen siehe Wisia Datenbank des BfN: www.wisia.de.</p>
Gefährdungskategorien (Die Einzeldefinitionen der Einstufungskriterien sind zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung teilweise unterschiedlich und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen):	
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Art der Vorwarnliste
Vs	Art der Vorwarnliste, mit Abweichungen in speziellen Regionen Deutschlands (bei Laufkäfern)
D	Datengrundlage mangelhaft; Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
G	Gefährdung anzunehmen
R	(extrem) seltene Arten und/oder Arten mit geographischer Restriktion, abweichend davon bei Tagfaltern: reliktäres Vorkommen oder isolierte Vorposten
gR	Art mit geographischer Restriktion (Libellen)
p	potenziell gefährdet (Fische)
r	randliches Vorkommen (Heuschrecken)
-	nicht gefährdet
N	derzeit nicht gefährdet (Amphibien / Reptilien)
i	gefährdete wandernde Art (Säugetiere)
!	besondere nationale Schutzverantwortung
!!	besondere internationale Schutzverantwortung (Schnecken und Muscheln)
*	nicht sicher nachgewiesen (Libellen)
f	faunenfremd im Gebiet vorkommend (Fische)
/	natürlicherweise im Gebiet fehlend (Fische)
oE	ohne Einstufung

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. (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. & K. WEDDELING (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.
- BOSCHERT, M. (1999): Erfassung von Brutvogelbeständen außerhalb der Brutzeit. In VUBD - Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e. V., Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. Band 1. Nürnberg: Veröffentlichungen der VUBD, pp. 112–129.
- DEUSCHLE, J. J. REISS & R. SCHURR (1994b): Reptilien. In: Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Esslingen (Hrsg.): *Natur im Landkreis Esslingen*. Bd. 2: p. 54.
- 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.
- DORNBUSCH, M. ET AL. (1968): Zur Methode der Ermittlung von Brutvogel-Siedlungsdichten auf Kontrollflächen. *Mitt. IG Avifauna DDR*, 1, pp. 7–16.
- DREWS, M. (2003c): *Glaucopteryx nausithous* (BERGSTRÄSSER, 1779). 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. 493–501.
- DREWS, M. (2003d): *Glaucopteryx teleius* (BERGSTRÄSSER, 1779). 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. 502–510.
- 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.
- EBERT, G. & E. RENNWALD (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 1. Tagfalter. - 1. Allgemeiner Teil: Systematik, Taxonomie und Nomenklatur, Faunistik und Ökologie, Gefährdung und Schutz, Datenverarbeitung; Spezieller Teil: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. pp. 552.
- EBERT, G. & E. RENNWALD (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 2. Tagfalter. - 2. Spezieller Teil: Satyridae, Libytheidae, Lysaenidae, Hesperidae. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart. pp. 535.
- ERZ, W. ET AL. (1968): Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. *Vogelwelt*, 89, pp. 69–78.
- FARTMANN, T., E. RENNWALD & J. SETTELE (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. MITSCHKE, 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.
- GLANDT, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten im Portrait. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. p. 716.
- GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. *Apus*, 7, pp. 145–239.
- GRUTKE, H. ET AL. (2004): Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 8, pp. 273–280.
- GRUTKE, H. & LUDWIG, G. (2004): Konzept zur Ermittlung der Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung von Arten mit Vorkommen in Mitteleuropa: Neuerungen, Präzisierungen und Anwendungen. *Natur und Landschaft*, 79(6), pp. 271–275.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm. Gustav Fischer Verlag.
- 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.
- HENLE, K. & VEITH, M. (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Rheinbach. Mertensiella 7.
- HERMANN, G. (1998): Erfassung von Präimaginalstadien bei Tagfaltern – Ein notwendiger Standard für Bestandsaufnahmen zu Planungsvorhaben. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 30(5), pp. 133–142.
- HERMANN, G. (2003): Kartieranleitung zur verbesserten Erfassung ausgewählter Arten anhand ihrer Präimaginalstadien. In Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU). Tagfalter-Atlas 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.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs. Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2; Karlsruhe

- HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: p. 939.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: p. 939.
- HÖLZINGER, J. ET AL. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: p. 861.
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden - Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden - Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: p. 880.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden - Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden - Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: p. 547.
- HÖLZINGER, J., H. G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: p. 172.
- 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 LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. Bearbeitung: DR. JOCHEN HÖLZINGER, DR. HANS-GÜNTHER BAUER, PROF. DR. PETER BERTHOLD, DR. MARTIN BOSCHERT, ULRICH MAHLER. Rastatt. p. 174.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (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.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Karlsruhe. p. 95
- 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.
- 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.
- MLR (Hrsg.) (2014): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) in Zusammenarbeit mit der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Bearbeitung: GÖG Gruppe für ökologische Gutachten; GUNTHER MATTHÄUS, MICHAEL FROSCH & DR. KLAUS ZINTZ. Karlsruhe. p. 144.
- OELKE, H. (1975): Empfehlungen für Siedlungsdichte-Untersuchungen sog. schwieriger Arten. Vogelwelt, 96, pp. 148-158.
- OELKE, H. (1974): Quantitative Untersuchungen, Siedlungsdichte. In P. BERTHOLD, E. BEZZEL, & G. THIELCKE. Praktische Vogelkunde. Greven.
- PAN & ILÖK (PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH MÜNCHEN & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE MÜNSTER, 2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie in Deutschland; Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Stand August 2010. Unveröff. Gutachten im Auftrag des BfN, FKZ 805 82 013.
- PETER, A. & ERB, M. (1996): Leitfaden für fischbiologische Erhebungen in Fließgewässern unter Einsatz der Elektrofischerei. BUWAL - Bundesamt für Umwelt Wald und Landschaft. Mitteilungen zur Fischerei Nr. 58.
- 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.
- SCHERNER, E. R. (1989): Welche Signifikanz haben Ergebnisse langfristiger Brutvogel-Bestandsaufnahmen? Limicola, 3, pp. 137-143.
- SCHLUMPRECHT, H. (1999): Libellen. In VUBD -Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e. V. Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. Nürnberg: Veröffentlichungen der VUBD, pp. 161-169.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart. Ulmer.
- SIKORA, L.G. (2009): Horstbaum- und Greifvogelerfassung in den Kern- und Pflegezonen des Biosphärengebiets Schwäbische Alb. Endbericht. NABU Landesverband Baden-Württemberg e. V.
- 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.
- WAHL, J. ET AL. (2011): Vögel in Deutschland - 2011, Münster: DDA, BfN, LAG VSW.
- 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.