

**Faunistische Sonderuntersuchung
(Vögel, Fledermäuse, Reptilien)**

zum Bebauungsplan

“Saffrichhof“

**Gemeinde Weinstadt
Rems-Murr-Kreis
Baden-Württemberg**

PE Peter Endl (Dipl. Biol.)

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung und Aufgabenstellung	1
2. Lage und Abgrenzung	1
2.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	1
3. Erfassung und Bewertung	4
3.1 Erfassung- Vögel	4
3.2 Erfassung – Fledermäuse	6
3.3 Erfassung – Reptilien (Zauneidechse)	7
4. Ergebnisse	9
4.1 Vögel	9
4.1.1 Allgemein	9
4.1.2 Wertgebende Brutvogelarten im Einzelnen	15
4.1.2.1 Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	15
4.1.3 Wertgebende Brutvogelarten der Umgebung	15
4.2 Fledermäuse	16
4.2.1 Allgemein	16
4.2.2 Fledermausarten im Einzelnen	20
4.2.2.1 Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	20
4.2.2.2 Kleine/ Große Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>)	21
4.2.2.3 Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	22
4.2.2.4 Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	23
4.2.2.5 Braunes / Graues Langohr (<i>Plecotus auritus/austriacus</i>)	24
4.2.2.6 Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	25
4.3 Reptilien (Zauneidechse)	28
4.3.1 Zauneidechse	28

4.3.2	Blindschleiche	29
4.4	Weitere bemerkenswerte Nachweise	29
5.	Literatur	31
6.	Karten	32

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abbildung 1: Zentraler Bereich mit Wohnbebauung	1
Abbildung 2: Östlicher Bereich	2
Abbildung 3: Blick von Norden auf Plangebiet	2
Abbildung 4: Randbereich – nördlicher Teil	3
Abbildung 5: Wohnbebauung und Garagen im zentralen Teil	3
Abbildung 6: Wohnbebauung mit weitgehend gerodetem Gehölzbestand	4
Abbildung 7: Erfassung von Fledermausrufen mit Detektor und EDV-gestützter anschließender Rufanalyse.	7
Abbildung 8: Haussperling- Brutvogelart am Gebäudebestand im Plangebiet	15
Abbildung 9: Nachweishäufigkeit der Arten (Detektor)	18
Abbildung 10: Mausohr – Zeitliche Verteilung der Detektornachweise	21
Abbildung 11: Bartfledermaus – Zeitliche Verteilung der Detektornachweise	22
Abbildung 12: Fransenfledermaus – Zeitliche Verteilung der Detektornachweise	23
Abbildung 13: Abendsegler – Zeitliche Verteilung der Detektornachweise	24
Abbildung 14: Nachweise der Langohrarten	25
Abbildung 15: Zwergfledermaus– Zeitliche Verteilung der Detektornachweise	26
Abbildung 16: Sonagramm – Abendsegler	27
Abbildung 17: Sonagramm - Langohr	27
Abbildung 18: Sonagramm – Zwergfledermaus	27
Abbildung 19: Großes Zweiblatt – Orchideenart im Plangebiet	30

Tabellenverzeichnis	Seite
Tabelle 1: Begehungstermine	5
Tabelle 2: Verwendete Statureinstufung	5
Tabelle 3: Verwendete Dominanzklassifizierung für die Avifauna	6
Tabelle 4: Begehungstermine	7
Tabelle 5: Begehungstermine	8
Tabelle 6: Arten und Brutpaarzahlen im Untersuchungsgebiet.	10
Tabelle 7: Brutvogelarten der Umgebungerg	10
Tabelle 8: Anzahl der Rote Liste Arten Baden-Württemberg	13
Tabelle 9: Anzahl der Rote Liste Arten Bundesrepublik Deutschland	13
Tabelle 10: Streng geschützte Arten nach Bundesnaturschutzgesetz	14
Tabelle 11: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	14

Tabelle 12: Nachgewiesene Fledermausarten	17
Tabelle 13: Verteilung der Detektornachweise	19
Tabelle 14: Nachgewiesene Reptilienarten	28

1. Einleitung und Aufgabenstellung

Begleitend zum Bebauungsplan "Saffrichhof 1. Änderung" sollte eine Erfassung verschiedener planungsrelevanter Artengruppen (Vögel, Fledermäuse, Reptilien) erfolgen. Darzustellen waren der Artbestand, das Vorkommen wertgebender und geschützter Arten sowie die Wertigkeit der betroffenen Flächen.

2. Lage und Abgrenzung

2.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Bereiche des Saffrichhofs (s. Karte 1 im Anhang). Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Fläche von 1,48 ha. Die Flächen werden von Wohnbebauung, Garagenanlagen und parkähnlichen Grünflächen eingenommen. Der Baum- und Strauchbestand im Plangebiet wurde bereits vor Beginn der Erfassungen größtenteils gerodet. Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist in Karte 1 im Anhang dargestellt.



Abbildung 1: Zentraler Bereich mit Wohnbebauung



Abbildung 2: Östlicher Bereich



Abbildung 3: Blick von Norden auf Plangebiet



Abbildung 4: Randbereich – nördlicher Teil



Abbildung 5: Wohnbebauung und Garagen im zentralen Teil



Abbildung 6: Wohnbebauung mit weitgehend gerodetem Gehölzbestand

3. Erfassung und Bewertung

3.1 Erfassung- Vögel

Die Avifauna eines zu untersuchenden Gebietes lässt sich auf verschiedene Weise ermitteln. Eine Übersicht hierzu geben u.a. FLADE (1994) und BIBBY, BURGESS & HILL (1995). Bei der vorliegenden Untersuchung wurde eine vollständige, quantitative Erfassung sämtlicher Vogelarten (Revierkartierung) durchgeführt (s. u.a. BIBBY, BURGESS & HILL; 1995). Je nach angewandter Methode ist mit Fehlerquellen zu rechnen (vgl. FLADE 1994; BIBBY, BURGESS & HILL; 1995, SÜDBECK ET AL. 2005). Im Normalfall ist bei der angewandten Methode von einer 90%-igen Erfassung des Brutvogelartenbestandes auszugehen. Insgesamt wurden 6 Begehungen zur Erfassung der Brutvogelfauna durchgeführt. Die Begehungstermine sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Begehungstermine	
Begehung Nr.	Datum
1	10.04.2015
2	23.04.2015
3	18.05.2015
4	25.05.2015
5	09.06.2015
6	16.07.2015

Reviermarkierende (Gesang) und brutverdächtige (Nestbau o.ä.) Individuen oder Brutnachweise einer Vogelart wurden in eine großmaßstäbliche Karte eingetragen. Nicht in oben genannter Weise auftretende Vögel (nicht singende; überfliegende o.ä.) wurden gesondert gekennzeichnet und ebenfalls in die entsprechenden Karten eingetragen. Diese Tagesprotokolle wurden im Anschluss an die Geländearbeit auf Artkarten übertragen. Dabei wurden durch Gruppierung der Nachweise sogenannte „Papierreviere“ gebildet, aus denen dann die Brutpaarzahl für die jeweilige Art und das betreffende Gebiet abgeleitet wurde.

Als Brutvögel wurden daraus folgende Individuen gewertet, welche an mindestens zwei unterschiedlichen Aufnahmetagen im Untersuchungsgebiet reviermarkierend nachgewiesen werden konnten, bzw. Arten bei denen ein direkter Brutnachweis (Nestfund; Jungvögel) gelang (BIBBY, BURGESS & HILL 1995). Brutverdacht wurde geäußert, wenn nur ein Nachweis eines reviermarkierenden Vogels erfolgte.

Als Brutvogelarten der unmittelbaren Umgebung wurden diejenigen Arten gewertet, welche nachweislich nicht im Gebiet brüten bzw. bei denen kein Brutverdacht besteht, die aber nahrungssuchend im Gebiet während der eigentlichen Brutzeit auftreten können. Als Nahrungsgäste wurden Arten gewertet, die in größerer Entfernung zum Untersuchungsgebiet brüten, im Gebiet aber nahrungssuchend nachzuweisen waren. Durchzügler sind dagegen nur während des Heim- bzw. Rückzuges in ihre Brutgebiete bzw. Winterquartiere anzutreffen.

Tabelle 2: Verwendete Statuseinstufung	
Status	Abkürzung
Brutvogel im Untersuchungsgebiet	BV
Brutvogel in der Umgebung	BVU
Nahrungsgast	NG

Durchzügler

DZ

Als Bewertungsgrundlage für die Gefährdung wurde die Rote Liste Baden-Württembergs (HÖLZINGER ET AL. 2007) bzw. die Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (BFN 2009) verwendet.

Für jede erfasste Vogelart wurde der Status im Untersuchungsgebiet gemäß Tabelle 2 ermittelt.

Der Dominanzwert gibt die relative Häufigkeit einer Brutvogelart im Untersuchungsgebiet an. Hierbei werden 4 verschiedene Klassen verwendet (Tabelle 3).

Tabelle 3: Verwendete Dominanzklassifizierung für die Avifauna	
Klassifizierung	Anteil an Brutpaargesamtbestand
Dominante	>5%
Subdominante	2-5%
Influente	1-2 %
Rezedente	<1%

3.2 Erfassung – Fledermäuse

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden 6 nächtliche Begehungen mittels Detektor nach standardisierten Methoden (s. VUBD 1998) durchgeführt. Dabei wurden sowohl optische als auch akustische Nachweise erhoben. Über Sichtnachweise wurden Größe, Flugzeit, Flugart, Anzahl und Habitatnutzung aufgenommen. Verwendet wurden dabei Halogenscheinwerfer und ein hochauflösendes Nachtsichtgerät (ITT Night-Mariner). Die Aufnahme der Lautäußerungen erfolgte über den Einsatz eines Fledermausdetektors (Pettersson D1000x) mit anschließender Analyse der Rufe (10-fach gedehnt) mittels Pettersson-BatSound-Software. Die Begehungstermine sind in Tabelle 1 dargestellt.

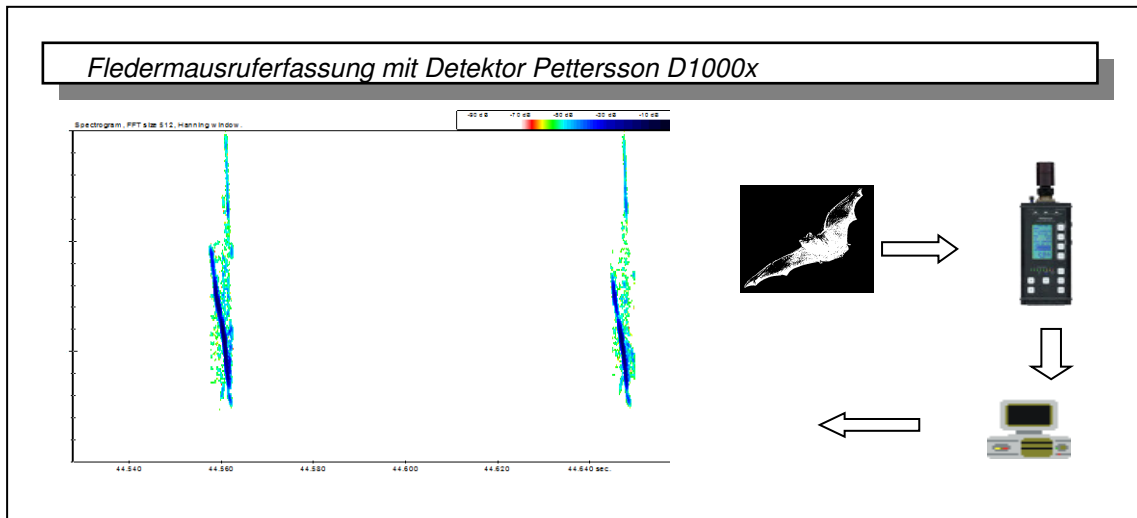


Abbildung 7: Erfassung von Fledermausrufen mit Detektor und EDV-gestützter anschließender Rufanalyse.

Tabelle 4: Begehungstermine	
Begehung Nr.	Datum
1	23.04.2015
2	18.05.2015
3	09.06.2015
4	16.07.2015
5	17.07.2015
6	09.09.2015

3.3 Erfassung – Reptilien (Zauneidechse)

Die Erfassung der Reptilien, im Speziellen der Zauneidechse, erfolgte über gezielte Nachsuche in geeigneten Habitaten bei günstigen Witterungsverhältnissen. Weiterhin wurden im Rahmen der übrigen faunistischen Erfassungen Nachweise aufgenommen. Dabei wurden Sichtnachweise der Reptilienarten aufgenommen. Zur weiteren Darstellung der Methodik s. HENLE (1997). Zur Erfassung wurden geeignete Flächen begangen, in denen ein Vorkommen der Arten, v.a. der Zauneidechse aufgrund der Habitatstrukturen zu vermuten war. Die Begehungsdaten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 5: Begehungstermine

Begehung Nr.	Datum
1	10.04.2015
2	23.04.2015
3	18.05.2015
4	25.05.2015
5	09.06.2015

4. Ergebnisse

4.1 Vögel

4.1.1 Allgemein

Insgesamt liegen Nachweise von 62 Vogelarten im Plangebiet bzw. der unmittelbaren Umgebung vor. Von den nachgewiesenen Arten können 8 aktuell als Brutvogelarten im Plangebiet gewertet werden. 54 Arten brüten in der näheren Umgebung und nutzen teilweise die Teilgebiete zur Nahrungssuche.

Tabelle 6: Arten und Brutpaarzahlen im Untersuchungsgebiet.; Dominanzindex (D: Dominant >5% der Gesamtbrutpaare, SD: Subdominant 2-5%; I: Influent 1-2%; R: Rezedent; <1%; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: § besonders geschützte Art, §§ streng geschützte Art. BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, VS-RL: Vogelschutzrichtlinie: * Art 1, ja: Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Nr.	Artname (deutsch)	Art	Brutpaare	Brutpaare /10 ha	% an Gesamtbrutpaaren	Dominanzindex	Rote Liste BW	Rote Liste D	geschützt nach BNatSchG	VS-RL
1.	Amsel	<i>Turdus merula</i>	2	13,5	11,1%	D	-	-	§	*
2.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	2	13,5	11,1%	D	-	-	§	*
3.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	1	6,8	5,6%	D	-	-	§	*
4.	Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	1	6,8	5,6%	D	-	-	§	*
5.	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	13,5	11,1%	D	-	-	§	*
6.	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	8	54,1	44,4%	D	V	V	§	*
7.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1	6,8	5,6%	D	-	-	§	*
8.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	6,8	5,6%	D	-	-	§	*
Gesamt			18	121,6						

Tabelle 7: Brutvogelarten der Umgebung; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: § besonders geschützte Art, §§ streng geschützte Art. BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, VS-RL: Vogelschutzrichtlinie: * Art 1, Anh. I: Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Nr.	Artname (deutsch)	Art	Rote Liste BW	Rote Liste D	geschützt nach BNatSchG	VS-RL
1	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	§	*
2	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	§	*
3	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	§	*
4	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	§	*
5	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	§	*
6	Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	§	*
7	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	§	*
8	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	§	*

9	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	V	-	§	*
10	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	§	*
11	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	§	*
12	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	-	§	*
13	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V	-	§	*
14	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	§	*
15	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	§	*
16	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	-	§	*
17	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	V	2	§§	Anh. I
18	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	§§	*
19	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	§§	*
20	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	§	*
21	Haustaube, Straßentaube	<i>Columba livia domestica</i>	-	-	§	*
22	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	§	*
23	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	V	-	§	*
24	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	§	*
25	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	-	§	*
26	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	§	*
27	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	V	§	*
28	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	-	§	*
29	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	§§	*
30	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	3	V	§	*
31	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	§	*
32	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	V	-	§§	Anh. I
33	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-	§	*
34	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	§	*
35	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	§	*
36	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	§	*
37	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	§	*
38	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	-	§§	Anh*. I
39	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	§	*

40	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	§§	Anh. I
41	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	§	*
42	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	§	*
43	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	§§	*
44	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	-	§	*
45	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	§	*
46	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	§	*
47	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	-	-	§	*
48	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-	§	*
49	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	-	§§	*
50	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	V	-	§	*
51	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	§§	*
52	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-	§	*
53	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	§	*
54	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	§	*

Mit 121,1 Brutpaaren aller Vogelarten / 10 ha weist das Untersuchungsgebiet eine sehr hohe Brutpaardichte auf. Zu berücksichtigen ist hierbei jedoch die geringe Flächengröße.

Tabelle 8: Anzahl der Rote Liste Arten Baden-Württemberg – Vögel. B: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld, DZ: Durchzügler, V: Vorwarnliste; R: Art mit geografischer Restriktion

Status	RL 0	RL 1	RL 2	RL 3	RLV (R)	Gesamt
B	-	-	-	-	1	1
BVU	-	-	-	4	17	21
Summe	0	0	0	4	18	22

Tabelle 9: Anzahl der Rote Liste Arten Bundesrepublik Deutschland – Vögel. B: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld, DZ: Durchzügler, V: Vorwarnliste

Status	RL 0	RL 1	RL 2	RL 3	RLV (R)	Gesamt
B	-	-	-	-	1	1
BVU	-	-	1	1	5	7
Summe	0	0	1	1	6	8

Mit landesweit und / oder bundesweit 22 gefährdeten, bzw. als schonungsbedürftig eingestuft, Vogelarten weisen die Flächen und die nähere Umgebung insgesamt eine hohe Zahl gefährdeter Vogelarten auf.

Die Vorkommen der wertgebenden Brutvogelarten sind in Karte 2 im Anhang dargestellt.

Die im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten sind nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt, der Grünspecht und der Mäusebussard als Brutvogelarten im Gebiet sowie mehrere Brutvogelarten im Umfeld sind als streng geschützt eingestuft (s. Tabelle 10).

Tabelle 10: Streng geschützte Arten nach Bundesnaturschutzgesetz. B: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld, DZ: Durchzügler

Status	Vogelarten
B	
BVU/DZ	Grünspecht , Grauspecht, Habicht, Mäusebussard, Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzmilan, Sperber, Turmfalke, Waldkauz,

Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (EWG 1979) wurden mit Grauspecht, Mittelspecht, Rotmilan und Schwarzmilan im Umfeld nachgewiesen.

Tabelle 11: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. B: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld, DZ: Durchzügler

Status	Vogelarten
B	-
BVU/DZ	Grauspecht, Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzmilan

4.1.2 Wertgebende Brutvogelarten im Einzelnen

4.1.2.1 Haussperling (*Passer domesticus*)

Der Haussperling brütet vorwiegend an Gebäuden. Landesweit werden Bestandszahlen von 500.000-600.000 Brutpaaren angegeben (HÖLZINGER ET AL. 2007) bei rückläufigen Beständen. Im Plangebiet ist die Art mit 8 Brutpaaren vertreten. Der Erhaltungszustand der Art ist als noch gut (noch günstiger Erhaltungszustand) einzustufen.



Abbildung 8: Haussperling- Brutvogelart am Gebäudebestand im Plangebiet

4.1.3 Wertgebende Brutvogelarten der Umgebung

Der bundesweit als stark gefährdet eingestufte Grauspecht (*Picus canus*) sowie der landesweit als gefährdet eingestufte Kuckuck (*Cuculus canorus*) treten als Brutvogelarten in den Waldbereichen östlich des Plangebietes auf. Die landes- wie bundesweit gefährdete Feldlerche (*Alauda arvensis*) wurde nur überfliegend festgestellt. Die landesweit als gefährdet eingestufte Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*) sowie die

Mehlschwalbe (*Delichon urbica*) sind als Brutvogelart der Umgebung vertreten. Weiterhin treten mehrere Arten der landes- oder bundesweiten Vorwarnliste auf.

4.2 Fledermäuse

4.2.1 Allgemein

Insgesamt wurden im Rahmen der vorliegenden Erhebungen 6 Fledermausarten nachgewiesen. Im Plangebiet selbst wurde im Wesentlichen nur die Zwergfledermaus jagend festgestellt. Quartiere der Zwergfledermaus sind im Plangebiet jedoch nicht vorhanden und können aufgrund der durchgeführten Ausflugsbeobachtungen bzw. der Beobachtungen des morgendlichen Schwärmverhaltens ausgeschlossen werden.

Bartfledermaus- und Langohrarten lassen sich über Erfassungen mit Detektor nicht auf Artniveau trennen. Daher werden diese als Bartfledermausarten bzw. Langohrarten zusammengefasst. Nicht auszuschließen ist ein Vorkommen weiterer Arten, hier vor allem der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), die jedoch abseits von Gewässern anhand der Detektorerfassung und Rufanalyse nicht hinreichend von anderen Myotisarten zu unterscheiden ist.

Die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*) gelten landesweit als vom Aussterben bedroht. Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Mausohr (*Myotis myotis*) gelten landesweit als stark gefährdet. Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) gelten landesweit als gefährdet. Der Abendsegler (*Nyctalus noctula*) gilt landesweit als gefährdete, wandernde Art. Sämtliche Fledermausarten sind nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt und im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt (EU 1997). Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind im Untersuchungsgebiet mit dem Mausohr nachgewiesen. Weiterhin ist ein Auftreten der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) nicht auszuschließen.

Tabelle 12: Nachgewiesene Fledermausarten, RL: Rote Liste; BW: Baden-Württemberg; D: Deutschland; 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; P: Potenziell gefährdet, G: Gefährdung anzunehmen; D: Daten defizitär; I: Gefährdete wandernde Art, V: Vorwarnliste; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz; § : besonders geschützte Art; §§: streng geschützte Art; FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie., Nachweis: D: Detektor, S. Sichtbeobachtung; * Bartfledermäuse und Langohrarten anhand der Rufnachweise nicht zu unterscheiden.

Nr.	Art	Deutscher Name	RL BW	RL D	BNatSchG	FFH Anhang	Fortpflan- zungs- nachweis	Nachweis
1	Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V	§§	II/IV	-	D/S
2	Kleine / Große Bartfledermaus *	<i>Myotis mystacinus /brandtii</i>	3/1	V/V	§§	IV	-	D/S*
3	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	-	§§	IV	-	D/S*
4	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	V	§§	IV	-	D/S
5	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	-	§§	IV	-	D/S
6	Braunes / Graues Langohr *	<i>Plecotus auritus /austriacus</i>	3/1	V/2	§§	IV	-	D/S*

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden 177 Detektornachweise erbracht. Als häufigste Art ist dabei die Zwergfledermaus mit 123 Nachweisen einzustufen. Die Bartfledermausarten wurde mit 20 Nachweisen belegt, der Abendsegler mit 12 Nachweisen. Langohrarten, Mausohr und Fransenfledermaus wurden mit 7 bzw. jeweils 5 Nachweisen belegt. Teilweise konnten die Detektornachweise nur bis zur Gattung *Myotis* bestimmt werden. In Abbildung 9 sind die Nachweise mit Angaben zur Nachweishäufigkeit dargestellt. Bei den Detektornachweisen wurde die Anzahl mittels Scheinwertertaxierung ermittelt. Zu berücksichtigen ist dabei die Möglichkeit der Doppelzählung und weiterer Fehlerquellen.

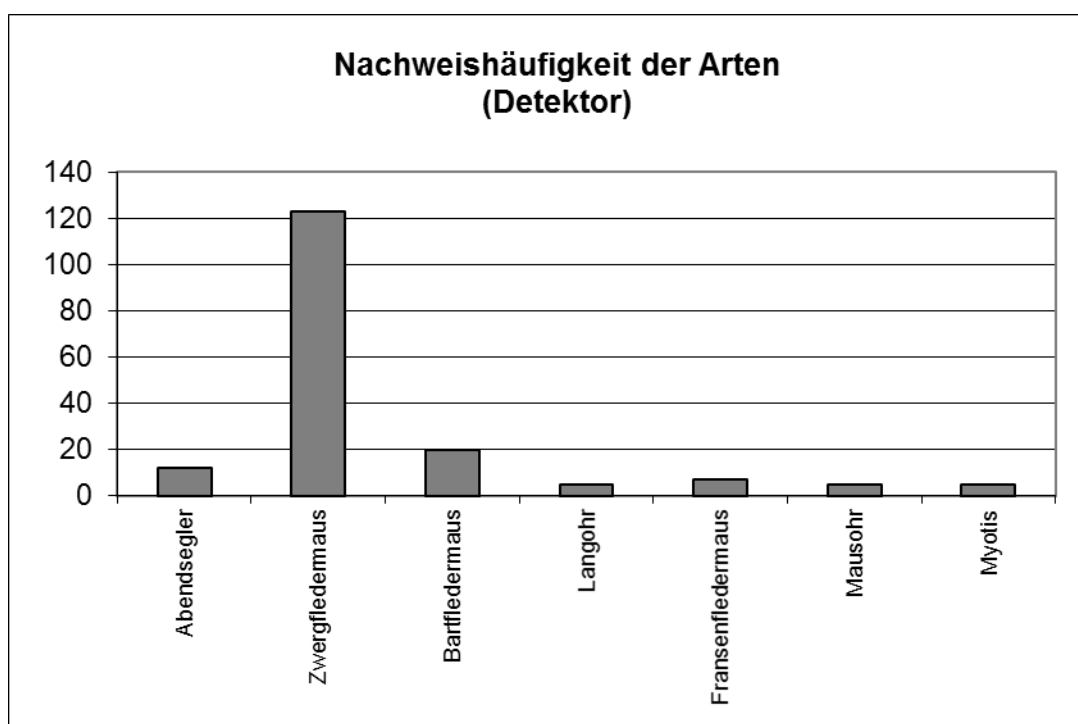


Abbildung 9: Nachweishäufigkeit der Arten (Detektor)

Tabelle 13: Verteilung der Detektornachweise (*: Artenpaare *Myotis brandtii* / *mystacinus* und *Plecotus auritus* / *austriacus*) anhand der Detektorerfassung nicht zu unterscheiden); (**: Myotisarten sind unter ungünstigen Aufnahmebedingungen mit dem Detektor nicht näher zu bestimmen und werden hier unter *Myotis spec.* geführt). Die Anzahl der über die Detektorbegehung ermittelten Exemplare wurde mittels Scheinwerfer ermittelt.

Nr.	Art	23.04.2015	18.05.2015	09.06.2015	16.07.2015	17.07.2015	09.09.2015	Summe
1	Mausohr	0	2	0	2	1	0	5
2	Kleine / Große Bartfledermaus *	3	4	3	5	4	1	20
3	Fransenfledermaus	0	0	2	3	1	1	7
4	Abendsegler	3	2	3	1	1	2	12
5	Braunes / Graues Langohr*	0	0	2	2	1	0	5
6	Zwergfledermaus	18	21	23	20	24	17	123
	Myotis **	1	0	2	1	0	1	5
	Summe	25	29	35	34	32	22	177

Der Erhaltungszustand für die Zwergfledermaus ist als gut einzustufen, während für die übrigen Arten weitgehend ein mittlerer Erhaltungszustand angenommen werden kann.

4.2.2 Fledermausarten im Einzelnen

4.2.2.1 Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Mausohr bevorzugt die klimatisch günstigeren Lagen, dementsprechend besiedelt es in Baden-Württemberg im Sommer überwiegend die tieferen Lagen bis ca. 400 m NN (BRAUN & DIETERLEN 2003). Im Winter nutzt das Große Mausohr hingegen die höher gelegenen Höhlen und Stollen der Schwäbischen Alb, des Odenwaldes, des Schwäbischen Waldes oder des Schwarzwaldes. Saisonale Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier bewegen sich demnach in einer Entfernung von größtenteils unter 100 km (BRAUN & DIETERLEN 2003). Ähnliche Ergebnisse zeigen sich für Ostdeutschland (STEFFENS, ZÖPHEL & BROCKMANN 2004). Hier liegt der überwiegende Teil der Ortswechsel in einem Bereich von 10-50km. Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Exemplare dürften demnach das Winterhalbjahr in den von Mausohren belegten Höhlen der nahe gelegenen Schwäbischen Alb verbringen. Das Mausohr besiedelt im Sommerhalbjahr fast ausschließlich Gebäudequartiere. Nur selten finden sich Quartiere in Nistkästen oder Baumhöhlen. Die Wochenstuben (Fortpflanzungsquartiere) der Weibchen sind häufig in Dachböden von Kirchen oder anderen großen Gebäuden zu finden. Hier können mehrere Hundert Weibchen zu finden sein, während die Quartiere der Männchen flächiger verteilt sind und meist nur von einzelnen bis wenigen Exemplaren genutzt werden. Das Mausohr fliegt überwiegend strukturgebunden, zumeist in geringer Höhe. Charakteristisch sind frequenzmodulierte Ortungs- und Suchrufe mit einer Hauptfrequenz von ca. 33-35 kHz, bei einer Ruflänge von ca. 6 ms in halboffenem und offenem Gelände. Für das Untersuchungsgebiet liegen 5 Nachweise vor (s. Karte 3-1 im Anhang).

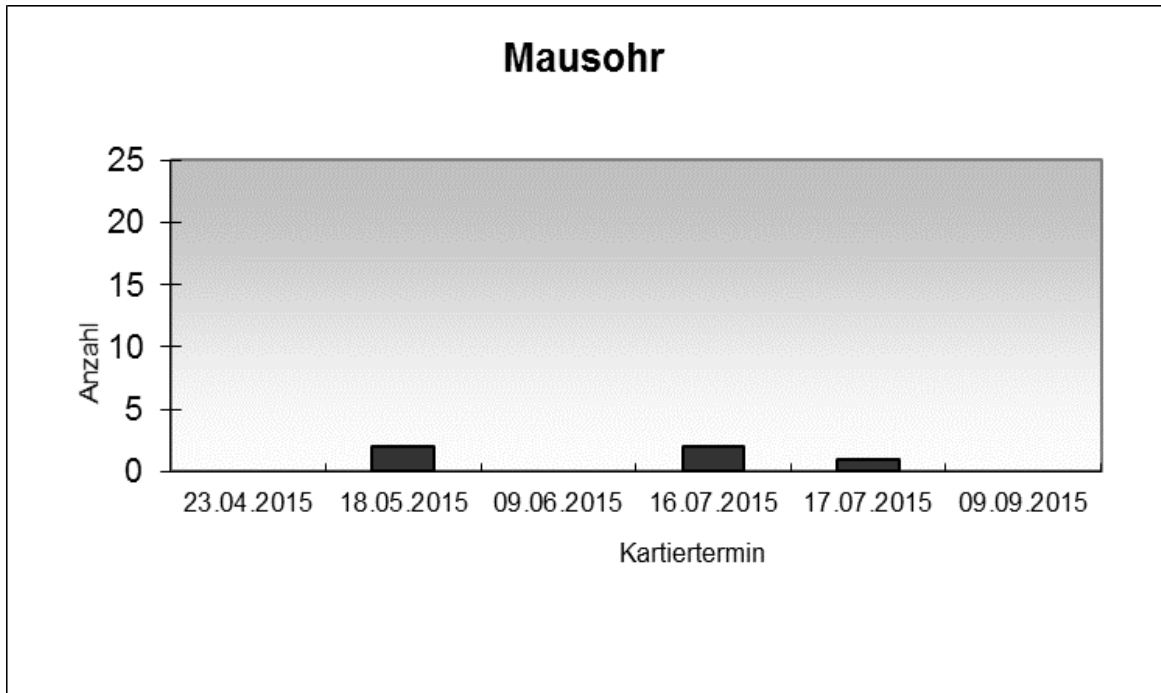


Abbildung 10: Mausohr – Zeitliche Verteilung der Detektornachweise

4.2.2.2 Kleine/ Große Bartfledermaus (*Myotis mystacinus/brandtii*)

Eine Unterscheidung beider Arten ist anhand der Detektorerfassungen bislang nicht möglich. Daher werden beide Arten als Bartfledermausarten zusammengefasst. Ein Vorkommen der Großen und Kleinen Bartfledermaus Arten ist aber als sehr wahrscheinlich anzusehen, da im weiteren Umfeld auch Sommerquartiere beider Arten nachgewiesen. Insgesamt liegen 20 Detektornachweise vor. Quartierfunde gelangen im Plangebiet nicht. Ein Sommerquartier (Einzelfund) konnte im näheren Umfeld nachgewiesen werden (Schönbühl). Große und Kleine Bartfledermaus fliegen ganz überwiegend strukturgebunden, wie es durch die Ergebnisse dieser Untersuchung bestätigt wird. Beide Bartfledermausarten gelten als standorttreu, d.h. Winter- und Sommerquartiere liegen zumeist in engem räumlichem Verbund. Der Erhaltungszustand der Großen Bartfledermaus ist landesweit als ungünstig bis unzureichend eingestuft, während die Kleine Bartfledermaus einen günstigen Erhaltungszustand aufweist (LUBW 2008). Die Nachweise sind in Karte 3-1 im Anhang dargestellt.

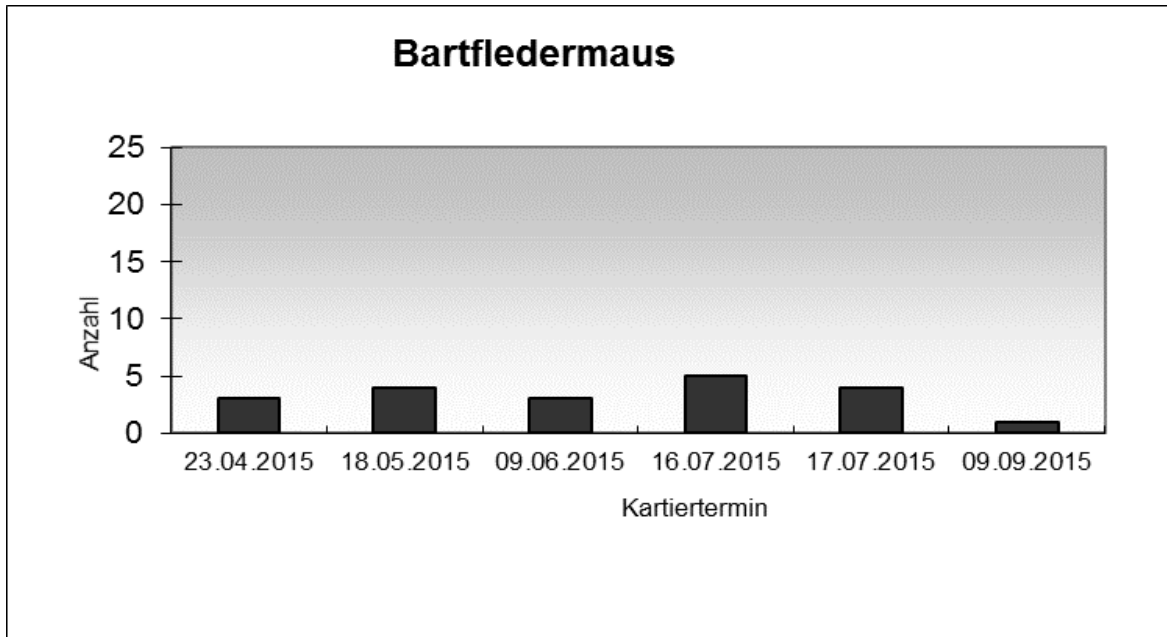


Abbildung 11: Bartfledermaus – Zeitliche Verteilung der Detektornachweise

4.2.2.3 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Die Fransenfledermaus ist in ganz Baden-Württemberg nachgewiesen (BRAUN & DIETERLEN (2003)). Die Art besiedelt im Sommerhalbjahr sowohl Baumhöhlen- bzw. Baumrindenquartiere als auch Gebäudequartiere. Häufiger ist die Art auch in Nistkästen zu finden. An Gebäuden werden Mauerspalten, Hohlblocksteine und Balkenkehlen bevorzugt besiedelt. Die Fransenfledermaus nutzt überwiegend Waldflächen und halboffene Landschaften als Jagdhabitat (s. u.a. SIEMERS ET AL. 1999, MESCHÉDE ET AL. 2002). Neben Laubwaldbeständen werden auch Misch- und Nadelwälder befliegen, das Quartierangebot ist aber in alten Laubholzbeständen deutlich höher. Die Fransenfledermaus fliegt sehr strukturgebunden, zumeist in geringer bis mittlerer Höhe. Aufgrund dieser Eigenschaft sind lineare Verbundelemente zwischen Quartieren und Jagdhabitaten von besonderer Bedeutung. Charakteristisch sind sehr kurze breitbandige, frequenzmodulierte Ortungs- und Suchrufe mit einer Hauptfrequenz von ca. 42 kHz bzw. 28 kHz, bei einer Ruflänge von ca. 2-3 ms. Aufgrund der breitbandigen Suchrufe ist die Fransenfledermaus in der Lage kleinräumige Unterschiede wahrzunehmen. Die Beute wird oft direkt vom Blattwerk eines Baumes abgelesen. Im Untersuchungsgebiet ist die Fransenfledermaus mit 7 Nachweisen als mäßig häufige Art einzustufen (s. Karte 3-1 im

Anhang). Der Erhaltungszustand der Art ist landesweit als günstig eingestuft (LUBW 2008).

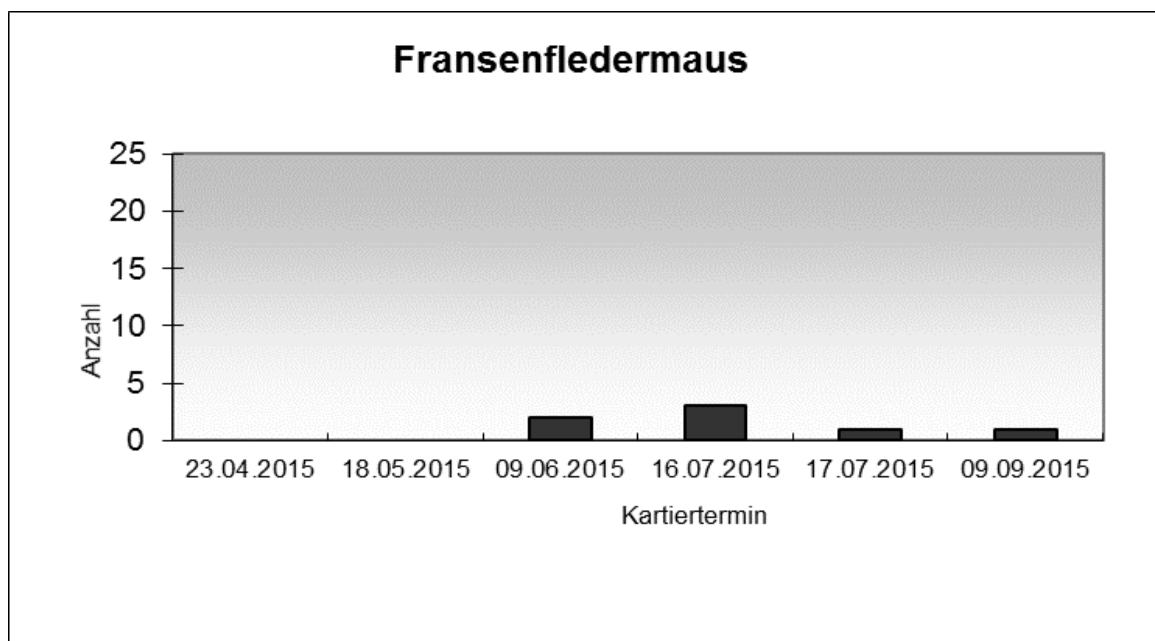


Abbildung 12: Fransenfledermaus – Zeitliche Verteilung der Detektornachweise

4.2.2.4 Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Abendsegler ist mit 12 Detektornachweisen als häufig nachgewiesene Art im Gebiet einzustufen. In Baden-Württemberg ist der Abendsegler schwerpunktmäßig im Rheintal, dem Neckartal und dem Bodenseegebiet über Sommernachweise belegt, kommt aber auch in anderen Landesteilen vor (BRAUN & DIETERLEN 2003). Die Art weist nur sehr wenige Reproduktionsnachweise auf, der ganz überwiegende Teil der im Sommer nachgewiesenen Tiere sind Männchen. HILZINGER (2001) gibt den Fund eines Jungtiers aus dem Neckartal bei Esslingen an. Vor allem während der herbstlichen Zugzeit zwischen September und November steigt die Nachweishäufigkeit deutlich an. Teilweise überwintert die Art in Baden-Württemberg, die Überwinterungsgebiete liegen in den wärmebegünstigteren, tieferen Lagen. Der Abendsegler gilt als wandernde Art, wobei regionale und geschlechterspezifische Unterschiede bestehen (MESCHÉDE & HELLER 2002, BRAUN & DIETERLEN 2003, ZÖPHEL in LfUG 2004). Dabei werden Zugstrecken von mehreren Hundert Kilometer zurückgelegt. In Ausnahmefällen betragen diese auch über 1000 km. Der Abendsegler besiedelt im Sommerhalbjahr fast ausschließlich Baumhöhlenquartiere, hier vor allem Spechthöhlen, aber auch Nistkästen. Nur selten finden sich Quartiere in Gebäuden. Während der Zugzeiten jedoch werden häufiger auch

Gebäudequartiere angenommen. Die Art fliegt überwiegend in offenem Luftraum, zumeist in 10-50 m Höhe. Charakteristisch sind schwach frequenzmodulierte oder nahezu konstantfrequente Rufe bei 20 bzw. 25 kHz, die häufig im Wechsel benutzt werden. Der Erhaltungszustand der Art ist landesweit als günstig eingestuft (LUBW 2008). Die Nachweise sind in Karte 3-1 im Anhang dargestellt.

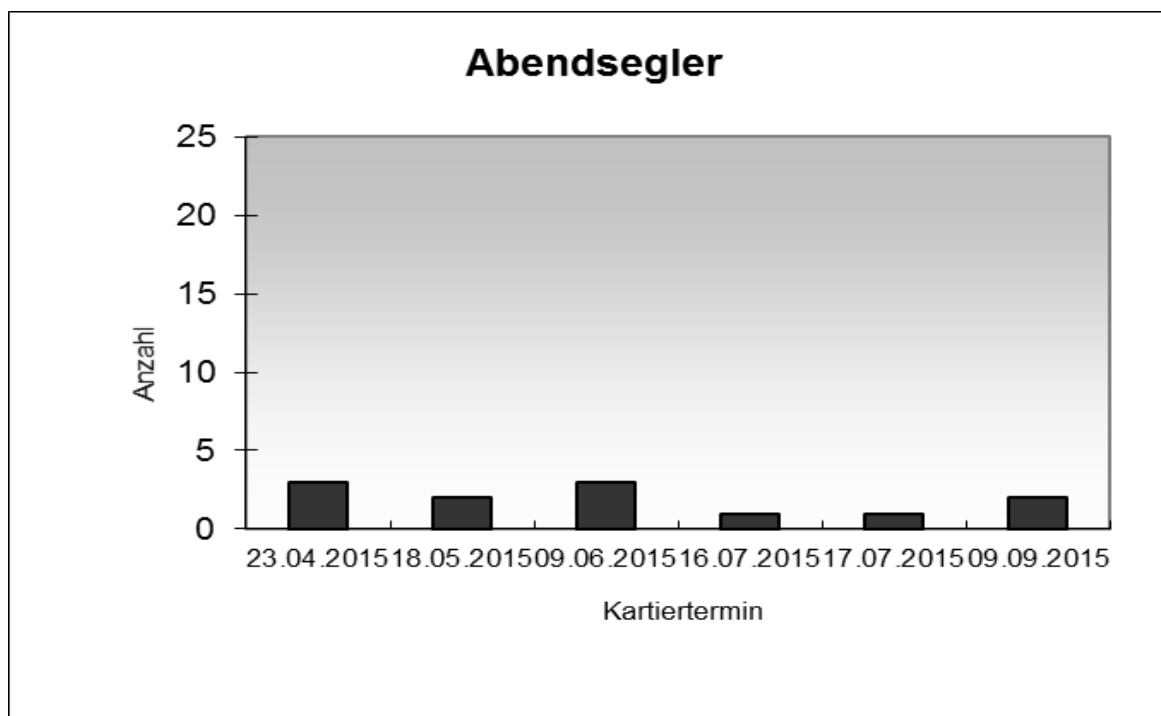


Abbildung 13: Abendsegler – Zeitliche Verteilung der Detektornachweise

4.2.2.5 Braunes / Graues Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*)

Das Braune Langohr ist in Baden-Württemberg als verbreitete Art einzustufen, wobei die tatsächliche Verbreitung aufgrund der Nachweisschwierigkeiten nicht abzuschätzen ist (BRAUN & DIETERLEN 2003). Das Graue Langohr ist schwerpunktmäßig in den wärmeren Landesteilen zu finden und ist deutlich seltener als das Braune Langohr. Das Braune Langohr besiedelt im Sommerhalbjahr sowohl Baumhöhlen und Nistkästen im Wald oder in Streuobstwiesen als auch Quartiere in oder an Gebäuden. Das Graue Langohr gilt als siedlungsbewohnende Art und besiedelt hier Dachböden, Spaltenquartiere und Fassadenverkleidungen. Langohrarten jagen vorwiegend in gestuften Waldbereichen, in Streuobstwiesen und entlang von Feldhecken. Die Jagdhabitats liegen zumeist im näheren Umfeld der Sommerquartiere (bis 1km). Beide Langohrarten fliegen

strukturegebunden, meist sehr vegetationsnah, teilweise aber auch in Bodennähe. Charakteristisch für Langohrarten sind frequenzmodulierte Ortungs- und Suchrufe mit Frequenzen bei ca. 28-35 kHz und 42-50 kHz bei einer Ruflänge von ca. 2 ms. Die Rufe weisen eine sehr geringe Reichweite auf. Als mögliches Unterscheidungsmerkmal ist eventuell die Überlappung der beiden Harmonischen beim Braunen Langohr heranzuziehen, die beim Grauen Langohr in der Regel nicht zu beobachten ist. Insgesamt liegen nur 5 Detektornachweise von Langohrarten vor. Beide Langohrarten lassen sich anhand der Detektornachweise nicht auf Artniveau trennen. Es ist aber aufgrund der geringen Nachweisbarkeit von einer größeren Häufigkeit auszugehen. Der Erhaltungszustand des Grauen Langohrs ist landesweit als ungünstig bis unzureichend eingestuft, während das Braune Langohr einen günstigen Erhaltungszustand aufweist (LUBW 2008). Die Nachweise sind in Karte 3-1 im Anhang dargestellt.

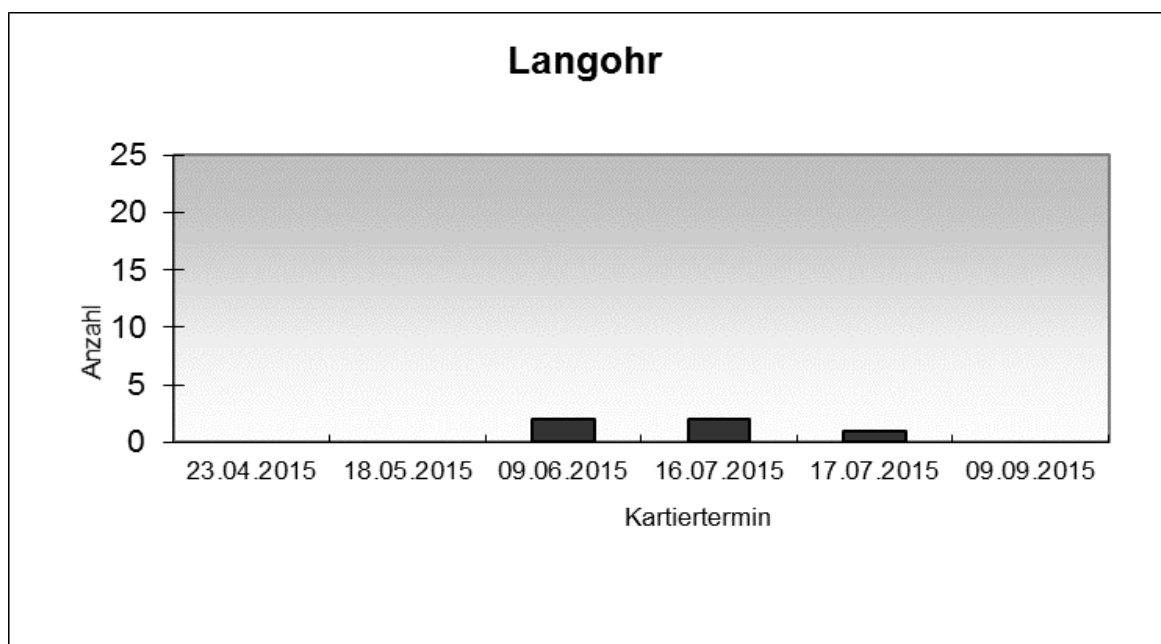


Abbildung 14: Nachweise der Langohrarten

4.2.2.6 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist in Baden-Württemberg als weitverbreitete und wahrscheinlich häufigste Art einzustufen (BRAUN & DIETERLEN 2003). Die Zwergfledermaus gilt in Mitteleuropa überwiegend als ortstreue Art. Sie gilt überwiegend als siedlungsbewohnende Art. Hier besiedelt sie Spaltenquartiere an Fassaden, Quartiere

hinter Fassadenverkleidungen und Fensterläden aber auch Quartiere in Dachböden und unter Dachziegeln. Im Gegensatz zu anderen Fledermausarten werden auch neuere Gebäude häufiger besiedelt. Seltener ist die Art in Baumhöhlen und Nistkästen zu finden. Die Zwergfledermaus fliegt vorwiegend in offenem bzw. halboffenem Luftraum meist in einer Höhe von 2-10m. Charakteristisch sind Rufsequenzen mit geringem frequenzmoduliertem und höherem frequenzkonstanten Anteil, wobei die Endfrequenz bei 42-50 kHz liegt. Die Zwergfledermaus ist im Untersuchungsgebiet die mit weitem Abstand häufigste Fledermausart. Insgesamt liegen 123 Detektornachweise vor. Das Vorhandensein von Quartieren der Art kann im Plangebiet selbst ausgeschlossen werden, im näheren Umfeld liegt der Fund eines kleinen Sommerquartiers der Art vor (Schönbühl). Der Erhaltungszustand der Art ist landesweit als günstig eingestuft (LUBW 2008). Die Nachweise sind in Karte 3-2 im Anhang dargestellt.

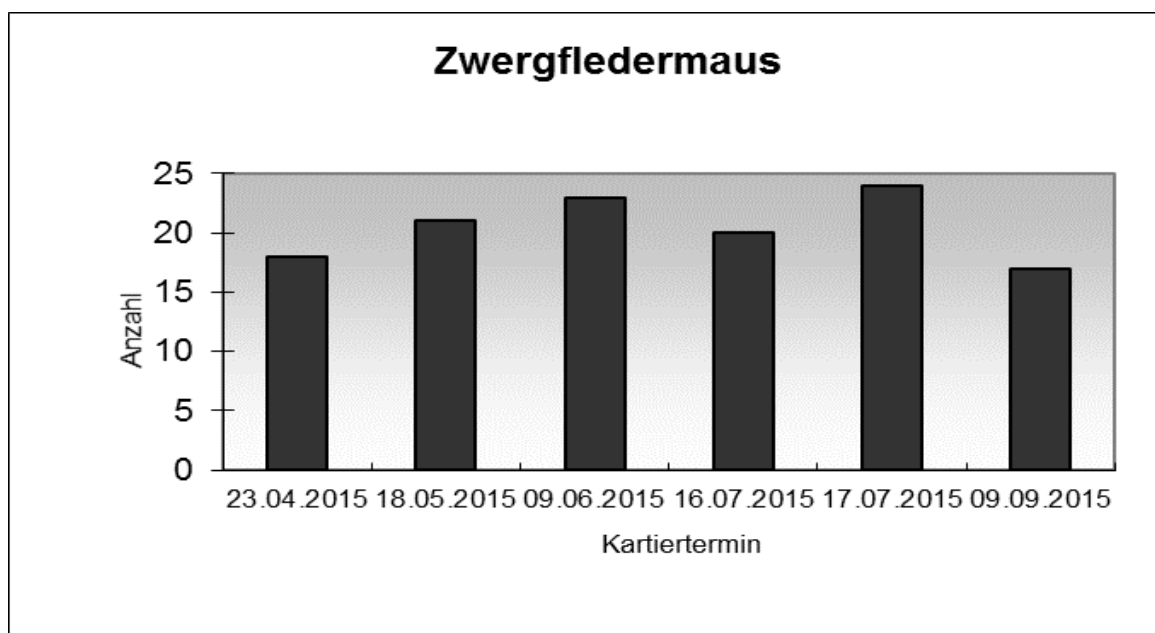


Abbildung 15: Zwergfledermaus– Zeitliche Verteilung der Detektornachweise

Myotisarten

Insgesamt konnten 5 Detektornachweise nur bis zur Gattung *Myotis* bestimmt werden. Dies sind vor allem Detektornachweise in dichten Gehölzbeständen, in denen sich die Rufe der *Myotis* soweit gleichen, dass keine Unterscheidung der Arten mehr möglich ist.

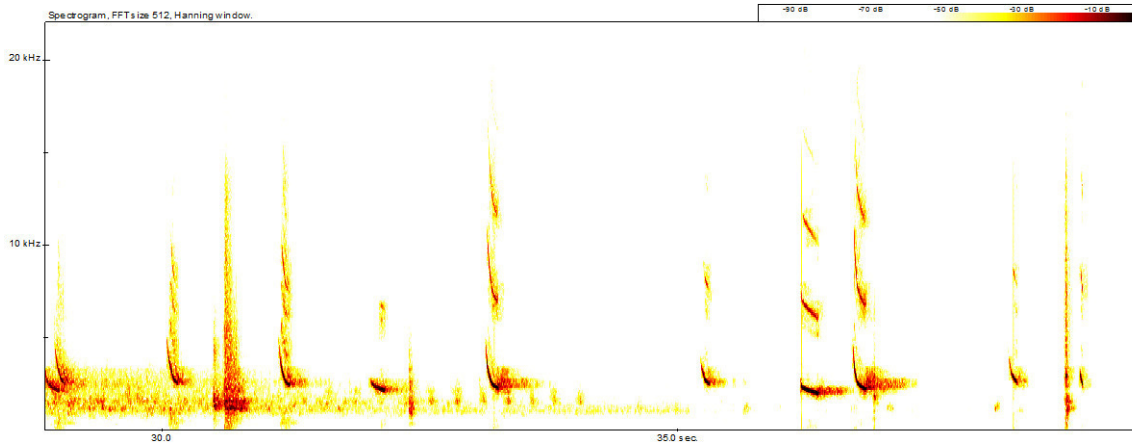


Abbildung 16: Sonagramm – Abendsegler

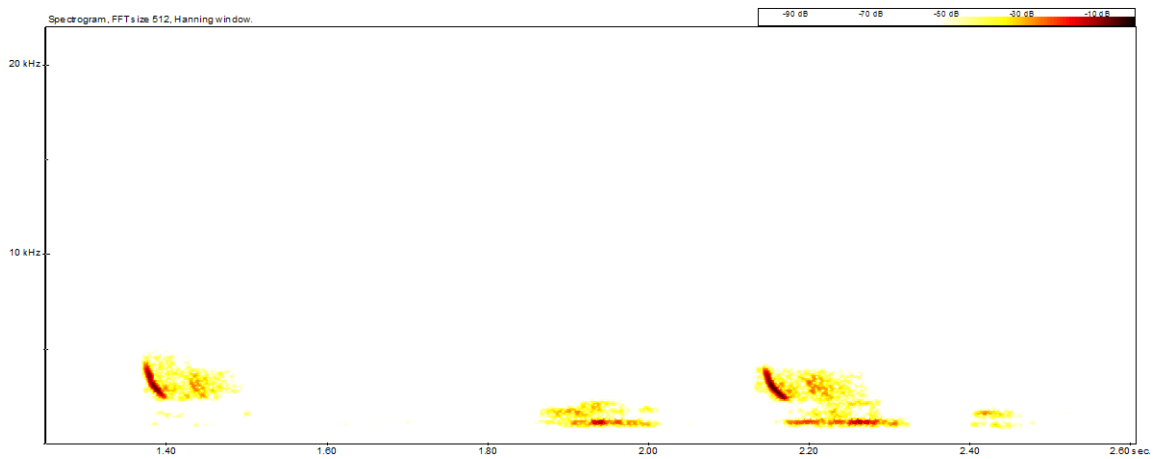


Abbildung 17: Sonagramm - Langohr

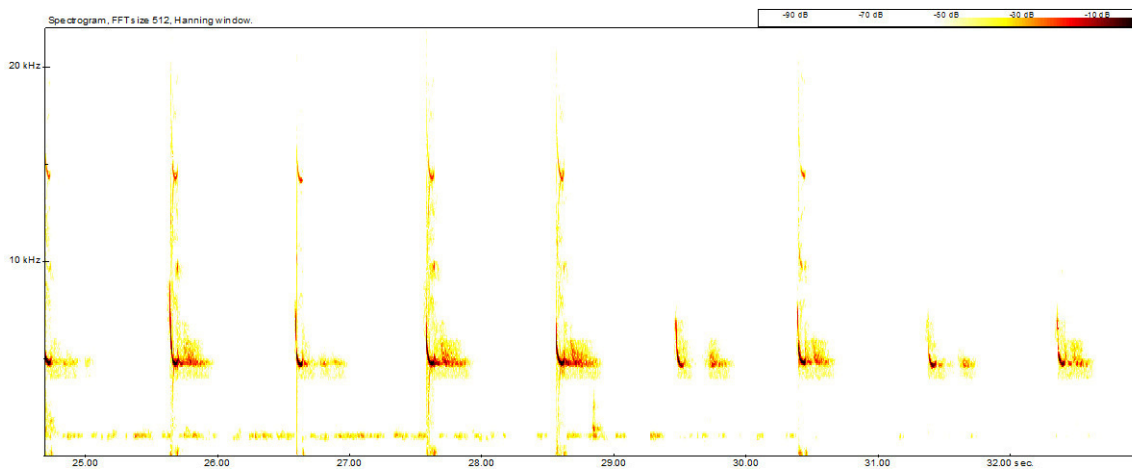


Abbildung 18: Sonagramm – Zwergfledermaus

4.3 Reptilien (Zauneidechse)

Insgesamt wurden im Rahmen der Erhebungen mit Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*) 2 Reptilienarten nachgewiesen. Die Fundpunkte liegen jedoch außerhalb des Plangebietes.

Tabelle 14: Nachgewiesene Reptilienarten. BW: Baden-Württemberg; D: Deutschland; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz; §: besonders geschützte Art; §§: streng geschützte Art; FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Rote Liste: 3 gefährdet. Größenklasse: S: selten (1-5 Exemplare), mh: mäßig häufig (6-30 Exemplare)

Nr.	Art	Deutscher Name	RL BW	RL D	BNatSchG	FFH Anhang	Größenklasse
1	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	3	§§	-	Mh
2	<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	-	-	§	-	s

Mit der Zauneidechse ist eine bundesweit gefährdete Art im Untersuchungsgebiet vertreten. Landesweit gilt sie als Art der Vorwarnliste. Weiterhin ist die Art nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt, die Blindschleiche gilt als besonders geschützt.

4.3.1 Zauneidechse

Zauneidechsen besiedeln wärmebegünstigte, lückiger bewachsene und magere Habitate so u.a. trockene Waldränder, Bahndämme, Heideflächen, Steinbrüche, Kiesgruben, extensiver genutzte Kleingärten und ähnliche Lebensräume mit einem Wechsel aus offenen, lockerbödigem Abschnitten und dichter bewachsenen Bereichen. In kühleren Gegenden beschränken sich die Vorkommen auf wärmebegünstigte Südböschungen. Bedeutsame Strukturelemente sind dabei Totholz, trockenwarme Böschungsbereiche, Natursteinmauern und Steinriegel. Die Zauneidechse ist vor allem durch die Zerstörung von Lebensräumen und Kleinstrukturen gefährdet. Dazu gehören etwa die Rekultivierung von sogenanntem „Ödland“, die Wiederbewirtschaftung von Brachen, der Verlust von Randstreifen und Böschungen, allgemein eine intensive Landwirtschaft oder auch die Fragmentierung der Landschaft durch Straßenbau bzw. -verkehr und Siedlungsbau. In der Nähe menschlicher Siedlungen kann eine hohe Bestandsdichte von freigehenden Hauskatzen eine ernste Gefahr für Eidechsen darstellen. Stellenweise ergibt sich auch eine Gefährdung durch den Straßenverkehr, durch Radfahrer oder Entwässerungsschächte an Straßen und Wegen. Nach LAUFER, FRITZ & SOWIG (2007) ist

die Zauneidechse in Baden-Württemberg als verbreitete Art einzustufen, mit Schwerpunkt in den wärmebegünstigten Lagen. Insgesamt liegen 21 Nachweise der Art vor, die sich hauptsächlich auf den Bereich Schönbühl und die westlich an das Plangebiet angrenzenden Bereiche beschränken. Im Plangebiet selbst liegen keine Nachweise der Art vor. Die hier vorhandenen Habitatstrukturen weisen eine nur geringe Eignung als Lebensraum der Art auf. Die Nachweise sind in Karte 4 im Anhang dargestellt.

4.3.2 Blindschleiche

Die Blindschleiche lebt versteckt in vegetationsreichen, feuchteren Lebensräumen (an Ufern, in lichten Wäldern, an Waldsäumen, an Waldrändern, in Feldgehölzen, Hecken, an Feldrainen) ist aber auch in trockeneren Habitaten (Trockenrasen) zu finden (GÜNTHER ET AL. 1996). Häufig ist die Art in Komposthaufen unter Baumrinde, Steinen oder Laubhaufen anzutreffen. Die Blindschleiche vermag dabei auch in dichte besiedelte Bereiche vorzudringen. Die Blindschleiche ist durch intensive Land- und Forstwirtschaft, Flurbereinigung, Entwässerung, Siedlungs- und Straßenbau, Mahd von Grassäumen und Wiesen gefährdet. Gefährdungen können sich auch durch streunende Hauskatzen ergeben. Durch häufig zu beobachtendes Sonnenbaden auf Straßen und Wegen fallen viele Blindschleichen dem Verkehr zum Opfer. Die Blindschleiche weist in Baden-Württemberg eine flächendeckende Verbreitung auf (LAUFER, FRITZ & SOWIG 2007). Insgesamt liegen 5 Nachweise der Art vor, die jedoch sämtlich außerhalb des Plangebietes liegen. Die Nachweise sind in Karte 4 im Anhang dargestellt.

4.4 Weitere bemerkenswerte Nachweise

Am südöstlichen Rand des Plangebietes wurde das Große Zweiblatt (*Listera ovata*) in 3 Exemplaren, als nach BNatSchG geschützte Art, nachgewiesen.



Abbildung 19: Großes Zweiblatt – Orchideenart im Plangebiet

5. Literatur

Zitierte und verwendete Literatur

BERTHOLD, P. & BEZZEL, E. (1980): Praktische Vogelkunde. Kilda Verlag.

BFN – BUNDESAMT FÜR DEN NATURSCHUTZ (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Angewandte Landschaftsökologie Heft 51. 225 S.

BFN – BUNDESAMT FÜR DEN NATURSCHUTZ (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. 110 S.

BFN – BUNDESAMT FÜR DEN NATURSCHUTZ (2009) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz); Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz.

BIBBY, C., BURGESS, N.D., HILL, D. (1995): Methoden der Feldornithologie. 251 S. Neumann Verlag.

BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (HRSG.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1. Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera) - 687 S.

BROHMER, P. (1995): Fauna von Deutschland - 583 S., Heidelberg (Quelle & Meyer)

EU (2006): 2. Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Zuletzt geändert durch RL 97/62/EG.

FLADE, M. (1995): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag 879 S.

FUELHAAS, U., C. KLEMP, A. KORDES, H. OTTERSBERG, M. PIRMAN, A. THIESSEN, C. TSCHOETSCHEL & H. ZUCCHI (1989): Untersuchungen zum Strassentod von Vögeln, Säugetieren, Amphibien und Reptilien. Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens 42: 129- 147.

GARNIEL, A., MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 115 S.

HÖLZINGER, J. (2007): Rote Liste Vögel Baden-Württembergs. LfU 2007.

LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.

MACZEY, N., BOYE, P. (1995): Lärmwirkungen auf Tiere- ein Naturschutzproblem? Natur und Landschaft Heft 11 S.545-549.

MARTENS, B; HENLE, K; GROSSE, W.R.(1997): Quantifizierung der Habitatqualität für Eidechsen am Beispiel der Zauneidechse (*Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758). Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Mertensiella 7 : S. 221-246.

NABU, DDA & DRV (HRSG.) (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte z. Vogelschutz Heft 44.

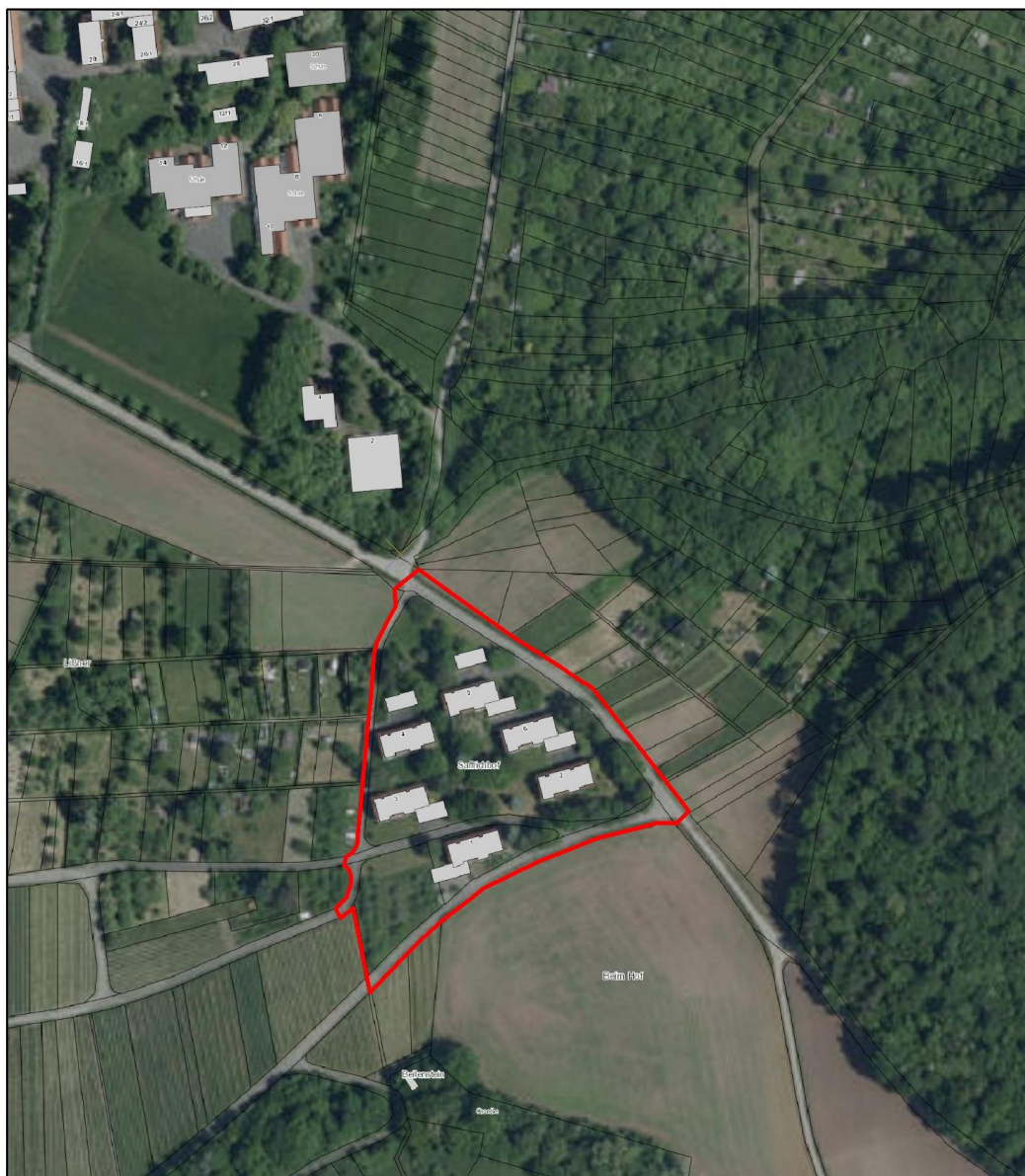
RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den zooökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz S.159-178.

SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: Kennen - Bestimmen - Schützen. Franckh-Kosmos, Stuttgart.

SÜDBECK, P. ET AL. (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell 2005. ISBN 3-00-015261-X S. 80 .


VUBD (1998): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. S. 95-107.

6. Karten

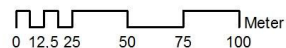


**Karte 1: Abgrenzung
Plangebiet**

Legende

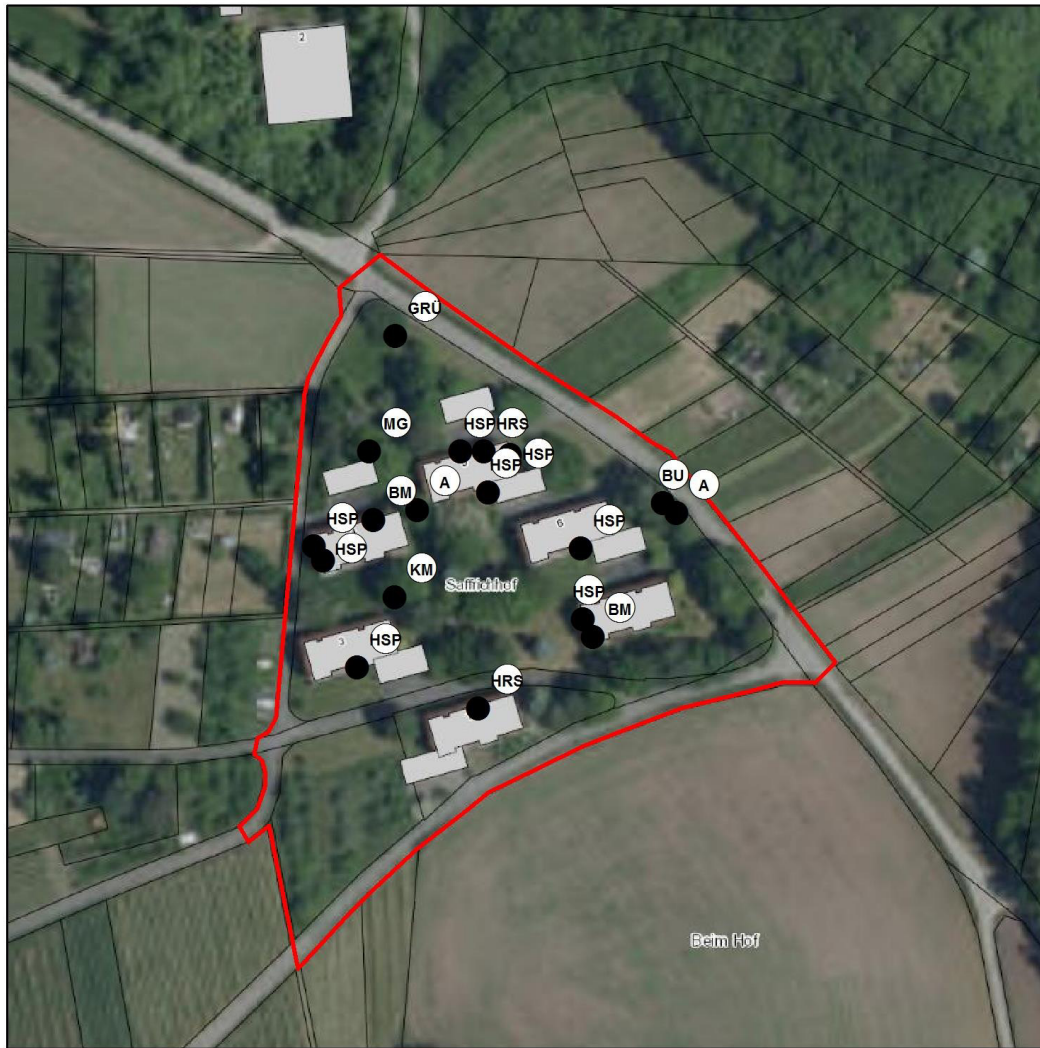
 Plangebiet-Saffrichhof

1:2.500

 Meter



*PE Peter Endl (Dipl. Biol.)
Faunistische und floristische Gutachten*

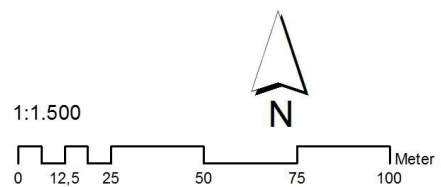


Karte 2: Brutvogelarten im Plangebiet

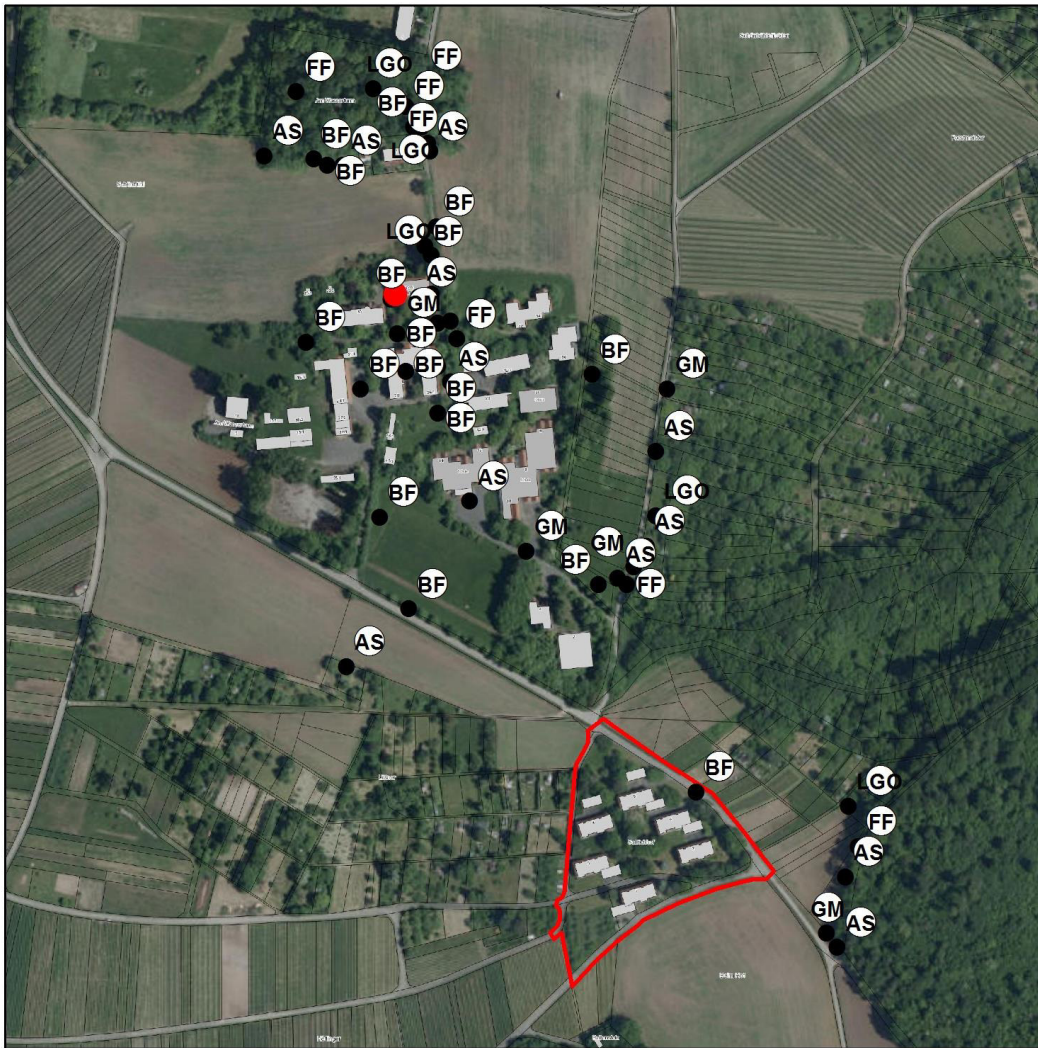
Legende

- Brutvogelarten
- Plangebiet-Saffrichhof

A	Amsel
BM	Blaumeise
BU	Buchfink
GRÜ	Grünfink
HRS	Hausrotschwanz
HSP	Haussperling
KM	Kohlmeise
MG	Mönchsgrasmücke



PE Peter Endl (Dipl. Biol.)
Faunistische und floristische Gutachten



Karte 3-1: Fledermausarten

Legende

- Bartfledermaus- Sommerquartier
- Fledermausarten - Detektornachweise
- Plangebiet-Saffrichhof

AS	Abendsegler
BF	Bartfledermaus
FF	Fransenfledermaus
LGO	Langohrarten
GM	Mausohr

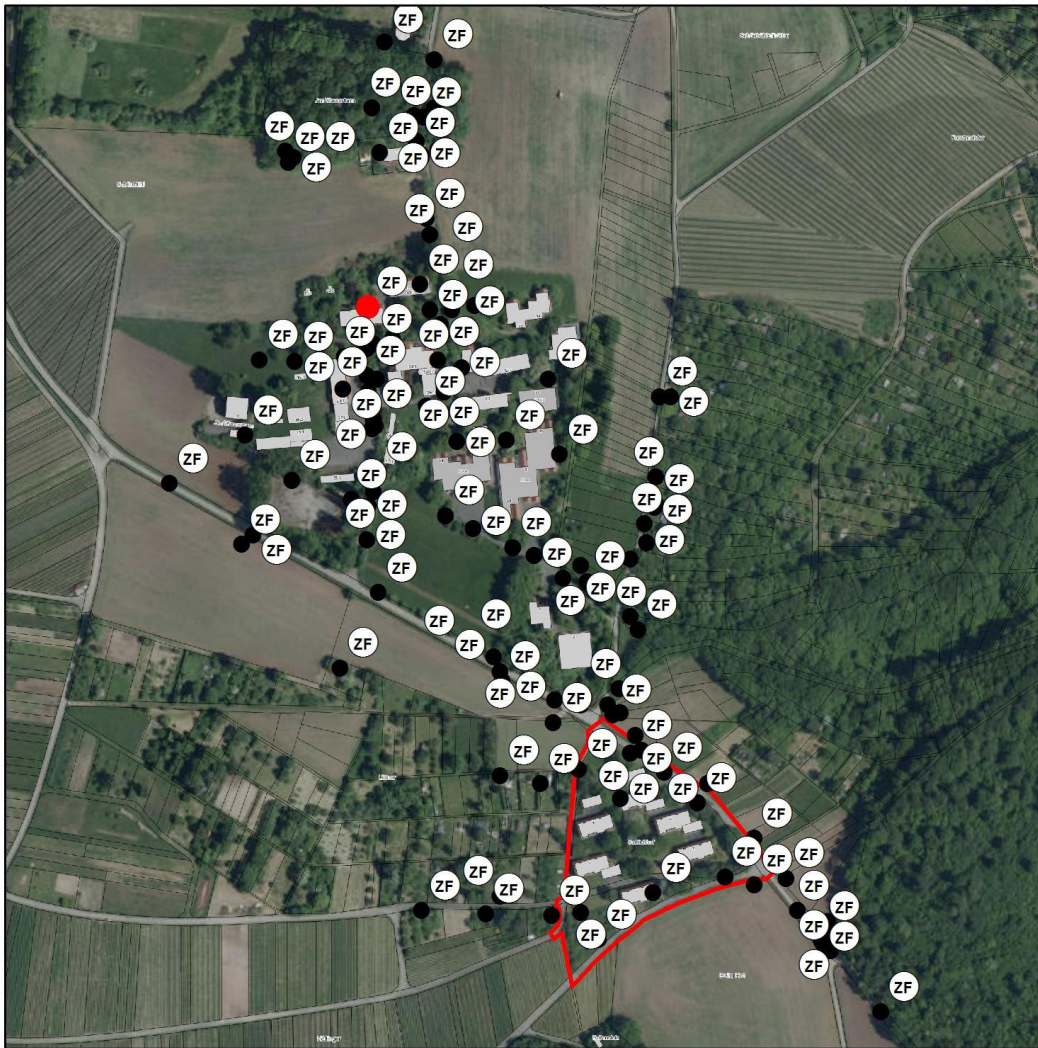
1:4.000

Meter
 0 12,25 50 75 100



PE Peter Endl (Dipl. Biol.)

Faunistische und floristische Gutachten



Karte 3-2: Zwergfledermaus


Legende

Art

- Zwergfledermaus-Sommerquartier
- Zwergfledermaus - Detektornachweise
- Plangebiet-Saffrichhof

ZF	Zwergfledermaus
----	-----------------

1:4.000

 Meter
0 12,25 50 75 100



PE Peter Endl (Dipl. Biol.)

Faunistische und floristische Gutachten



Karte 4: Reptilien

Legende

- Reptilien
- ▭ Plangebiet-Saffrichhof

BS	Blindschleiche
ZE	Zauneidechse

1:4.000
0 12,5 50 75 100 Meter



PE Peter Endl (Dipl. Biol.)
Faunistische und floristische Gutachten