

Tierökologisches Gutachten

zum Bebauungsplan

"Egarten II"

in Bad Liebenzell-Unterhaugstett



Auftraggeber: Stadtverwaltung Bad Liebenzell
Stadtbauamt
Kurhausdamm 2-4, 75378 Bad Liebenzell
Telefon 07052/408-0, Fax 07052/408-203
E-Mail: stadt@bad-liebenzell.de

Auftragnehmer:

gruen
werkgruppe

Fuchs & Kusterer - Landschaftsarchitekten - PartGmbH
Mendelsohnstraße 25 • 70619 Stuttgart
Fon 0711.4792940 • Fax 0711.4792840
info@werkgruppe-gruen.de

Bearbeitung: Peter Endl

Dipl.-Biologe

Februar 2017

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Aufgabenstellung und Untersuchungsgebiet	1
2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	1
3 Methodik	5
3.1 Vögel	5
3.2 Fledermäuse	5
3.3 Amphibien	6
4 Ergebnisse	8
4.1 Vögel	8
4.1.1 Allgemein	8
4.1.2 Wertgebende Brutvogelarten.....	15
4.1.2.1 Fitis (Phylloscopus trochilus)	15
4.1.2.2 Goldammer (Emberiza citrinella)	15
4.1.2.3 Kolkrabe (Corvus corax)	15
4.1.2.4 Rotmilan (Milvus milvus)	15
4.1.2.5 Star (Sturnus vulgaris)	15
4.2 Fledermäuse	16
4.2.1 Allgemein	16
4.2.2 Arten im Einzelnen.....	17
4.2.2.1 Kleine / Große Bartfledermaus (Myotis mystacinus / brandtii)	17
4.2.2.2 Mausohr (Myotis myotis)	18
4.2.2.3 Abendsegler (Nyctalus noctula)	19
4.2.2.4 Braunes / Graues Langohr (Plecotus auritus/austriacus).....	20
4.2.2.5 Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	21
4.3 Amphibien.....	24
4.3.1 Allgemein	24
4.3.2 Arten im Einzelnen.....	24
4.3.2.1 Bergmolch (Ichthyosura alpestris)	24
5 Literatur	26
6 Anhang	28

1 Aufgabenstellung und Untersuchungsgebiet

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans "Egarten II" in Bad Liebenzell-Unterhaugstett sollte im Untersuchungsjahr 2016 eine faunistische Erhebung ausgewählter Tierartengruppen (Vögel, Fledermäuse, Amphibien) durchgeführt werden.

2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet umfasst die Waldbereiche nördlich bzw. östlich des bestehenden Gewerbegebietes „Egarten“ im Ortsteil Unterhaugstett. Es nimmt eine Gesamtfläche von ca. 30 ha ein. Das Plangebiet wurde in drei Suchräume (Suchraum I, II, III) unterteilt.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und der Suchräume ist in Karte 1 im Anhang dargestellt.



Abb. 1: Lichter Waldrandbereich (Suchraum I)



Abb. 2: Waldrandbereiche (Suchraum II, III)



Abb. 3: Lichter Waldrandbereich mit einzelnen Kiefernüberhältern (Suchraum I)



Abb. 4: Kiefernwaldbestand (Suchraum I, II)



Abb. 5: Waldrandbereich (Suchraum II)



Abb. 6: Lichter Waldbestand (Suchraum II)

3 Methodik

3.1 Vögel

Die Avifauna eines zu untersuchenden Gebietes lässt sich auf verschiedene Weise ermitteln. Eine Übersicht hierzu geben u.a. FLADE (1994), BIBBY, BURGESS & HILL (1995), SÜDBECK ET AL. (2005). Bei der vorliegenden Untersuchung wurde eine quantitative Erfassung sämtlicher Vogelarten (siehe u.a. BIBBY, BURGESS & HILL; 1995, SÜDBECK ET AL. 2005). Je nach angewandter Methode ist mit Fehlerquellen zu rechnen (vgl. FLADE 1994; BIBBY, BURGESS & HILL; 1995). Im Normalfall ist bei der angewandten Methode von einer 90%-igen Erfassung des Brutvogelartenbestandes auszugehen. Die Brutvogelkartierung erfolgte über fünf Begehungen. Die Begehungsdaten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 1: Vögel Methodik	
Datum	Kartiermethodik
16.03.2016	Revierkartierung
08.04.2016	Revierkartierung
30.04.2016	Revierkartierung
23.05.2016	Revierkartierung
19.07.2016	Revierkartierung

3.2 Fledermäuse

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden im Untersuchungsjahr vier nächtliche Begehungen mittels Detektor nach standardisierten Methoden (siehe 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 1000X) mit anschließender Analyse der Rufe (10-fach gedehnt) mittels Pettersson-BatSound-Software.

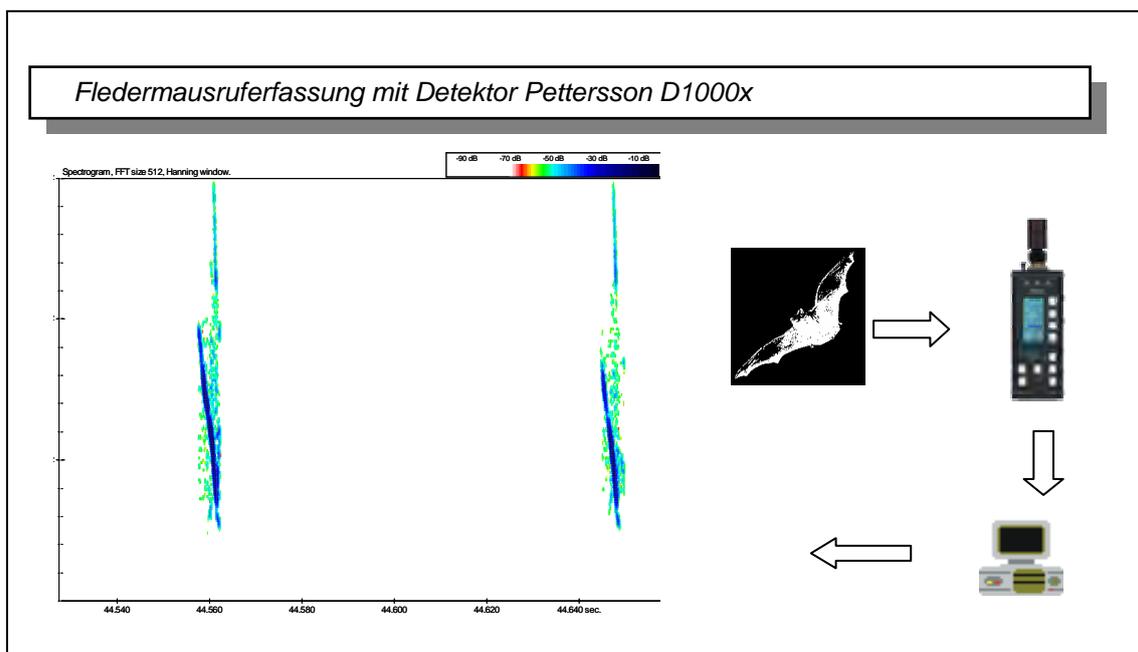


Abb. 7: Erfassung von Fledermausrufen mit Detektor und EDV-gestützter anschließender Rufanalyse.

Die Begehungsdaten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 2: Methodik	
Datum	Kartiermethodik
23.05.2016	Detektorbegehung
24.07.2016	Detektorbegehung
01.09.2016	Detektorbegehung
19.09.2016	Detektorbegehung

3.3 Amphibien

Der qualitative Nachweis von Amphibien lässt sich bei den meisten Arten (mit Ausnahme des Alpensalamanders) über eine Überprüfung der Laichgewässer durchführen. Hierbei sind Nachweise je nach Art über adulte Tiere, über den Laich und über rufende Exemplare zu erbringen. Als potenzielle Laichhabitats kommen neben Stillgewässern (See, Teich, Weiher, Tümpel) u.a. auch Feucht- und Nasswiesen, wassergefüllte Wagenspuren, überschwemmte Ackerflächen und Fließgewässer in Frage (u.a. GÜNTHER 1996). Die Erfassung erfolgte durch Sichtbeobachtungen, nächtliches Ableuchten und Kescherfang. Zur Erfassung der Amphibienarten wurden vorhandene Wasserflächen und Feuchtgebiete auf Amphibien bzw. deren Larvalstadien hin abgesucht. Die Begehungsdaten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 3: Methodik	
Datum	Kartiermethodik
15.03.2016	Übersichtsgehung und Sichtnachweise
09.04.2016	Sichtnachweise
22.04.2016	Sichtnachweise
13.05.2016	Sichtnachweise

4 Ergebnisse

4.1 Vögel

4.1.1 Allgemein

Insgesamt liegen Nachweise von 56 Vogelarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung vor. Von den nachgewiesenen Arten können 30 aktuell als Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet gewertet werden. 26 Arten brüten im Umfeld und nutzen teilweise das Gebiet zur Nahrungssuche bzw. sind als Durchzügler nachgewiesen. Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet mit der ermittelten Brutvogelartenzahl, bezogen auf die Gesamtfläche, artenreich. Die Brutvorkommen wertgebender Arten sind in den Karten im Anhang dargestellt. Mit 55,8 Brutpaaren aller Vogelarten /10 ha ist das Gebiet im allgemeinen Vergleich individuenreich. Die einzelnen Suchräume unterscheiden sich dabei nicht wesentlich in der Brutpaardichte als auch in der Artendichte und dem Vorkommen gefährdeter Arten. Bezogen auf Gebiete mit ähnlicher Biotopausstattung und Nutzung zeigen sich durchschnittliche Brutpaardichten.

Tab. 4: Arten und Brutpaarzahlen im Untersuchungsgebiet - Gesamtgebiet.
 Dominanzindex (D: Dominant >5% der Gesamtbrutpaare, SD: Subdominant 2-5%; I: Influent 1-2%; R: Rezedent; <1%; RL: Rote Liste, BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, P: Potenziell gefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V: Vorwarnliste, R: Art mit geografischer Restriktion D: Datengrundlage unzureichend; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, § besonders geschützte Art, §§ Streng geschützte Art; VS-RL: Vogelschutzrichtlinie: * Art 1

Nr.	Artnamen (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>	12	4,8	8,63%	D	-	-	§	*
2.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	4	1,6	2,88%	SD	-	-	§	*
3.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	14	5,6	10,07%	D	-	-	§	*
4.	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	3	1,2	2,16%	SD	-	-	§	*
5.	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	1	0,4	0,72%	R	-	-	§	*
6.	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2	0,8	1,44%	I	3	-	§	*
7.	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	1	0,4	0,72%	R	-	-	§	*
8.	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	4	1,6	2,88%	SD	-	-	§	*
9.	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	0,4	0,72%	R	-	-	§	*
10.	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	1	0,4	0,72%	R	V	V	§	*
11.	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	4	1,6	2,88%	SD	-	-	§	*
12.	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	5	2,0	3,60%	SD	-	-	§	*
13.	Kernbeißer	<i>Coccothraustes</i>	1	0,4	0,72%	R	-	-	§	*
14.	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	5	2,0	3,60%	SD	-	-	§	*
15.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	7	2,8	5,04%	D	-	-	§	*
16.	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	1	0,4	0,72%	R	-	-	§	*
17.	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	4	1,6	2,88%	SD	-	-	§	*
18.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	8	3,2	5,76%	D	-	-	§	*
19.	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	2	0,8	1,44%	I	-	-	§	*
20.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	3	1,2	2,16%	SD	-	-	§	*
21.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	16	6,4	11,51%	D	-	-	§	*
22.	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	4	1,6	2,88%	SD	-	-	§	*
23.	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	3	1,2	2,16%	SD	-	-	§	*
24.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	1,2	2,16%	SD	-	3	§	*
25.	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	1	0,4	0,72%	R	-	-	§	*
26.	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	5	2,0	3,60%	SD	-	-	§	*
27.	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	2	0,8	1,44%	I	-	-	§	*
28.	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	2	0,8	1,44%	I	-	-	§	*
29.	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	10	4,0	7,19%	D	-	-	§	*
30.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	10	4,0	7,19%	D	-	-	§	*
Gesamt			139	55,8						

Tab. 5: Arten und Brutpaarzahlen im Untersuchungsgebiet – Suchraum I
 Dominanzindex (D: Dominant >5% der Gesamtbrutpaare, SD: Subdominant 2-5%; I: Influent 1-2%; R: Rezedent; <1%; RL: Rote Liste, BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, P: Potenziell gefährdet, G: Gefährdung unbekanntem Ausmaßes; V: Vorwarnliste, R: Art mit geografischer Restriktion D: Datengrundlage unzureichend; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, § besonders geschützte Art, §§ Streng geschützte Art; VS-RL: Vogelschutzrichtlinie: * Art 1

Nr.	Artnamen (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>	7	4,7	11,11%	D	-	-	§	*
2.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	1	0,7	1,59%	I	-	-	§	*
3.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	5	3,4	7,94%	D	-	-	§	*
4.	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	2	1,3	3,17%	I	-	-	§	*
5.	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	1	0,7	1,59%	R	-	-	§	*
6.	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1	0,7	1,59%	R	3	-	§	*
7.	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	2	1,3	3,17%	I	-	-	§	*
8.	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	0,7	1,59%	R	-	-	§	*
9.	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	1	0,7	1,59%	R	V	V	§	*
10.	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	2	1,3	3,17%	I	-	-	§	*
11.	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	2	1,3	3,17%	I	-	-	§	*
12.	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	2	1,3	3,17%	I	-	-	§	*
13.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	4	2,7	6,35%	D	-	-	§	*
14.	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	2	1,3	3,17%	I	-	-	§	*
15.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	3	2,0	4,76%	SD	-	-	§	*
16.	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	1	0,7	1,59%	R	-	-	§	*
17.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2	1,3	3,17%	I	-	-	§	*
18.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	8	5,4	12,70%	D	-	-	§	*
19.	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	1	0,7	1,59%	R	-	-	§	*
20.	Sommersgoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	2	1,3	3,17%	I	-	-	§	*
21.	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	2	1,3	3,17%	I	-	-	§	*
22.	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	1	0,7	1,59%	R	-	-	§	*
23.	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	1	0,7	1,59%	R	-	-	§	*
24.	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	3	2,0	4,76%	SD	-	-	§	*
25.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	6	4,0	9,52%	D	-	-	§	*
Gesamt			63	42,3						

Tab. 6: Arten und Brutpaarzahlen im Untersuchungsgebiet – Suchraum II
 Dominanzindex (D: Dominant >5% der Gesamtbrutpaare, SD: Subdominant 2-5%; I: Influent 1-2%; R: Rezedent; <1%; RL: Rote Liste, BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, P: Potenziell gefährdet, G: Gefährdung unbekanntem Ausmaßes; V: Vorwarnliste, R: Art mit geografischer Restriktion D: Datengrundlage unzureichend; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, § besonders geschützte Art, §§ Streng geschützte Art; VS-RL: Vogelschutzrichtlinie: * Art 1

Nr.	Artnamen (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>	5	4,0	8,47%	D	-	-	§	*
2.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	3	2,4	5,08%	D	-	-	§	*
3.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	6	4,8	10,17%	D	-	-	§	*
4.	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	1	0,8	1,69%	I	-	-	§	*
5.	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1	0,8	1,69%	I	3	-	§	*
6.	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	1	0,8	1,69%	I	-	-	§	*
7.	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	2	1,6	3,39%	SD	-	-	§	*
8.	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	1	0,8	1,69%	I	-	-	§	*
9.	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	3	2,4	5,08%	D	-	-	§	*
10.	Kernbeißer	<i>Coccothraustes</i>	1	0,8	1,69%	I	-	-	§	*
11.	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	2	1,6	3,39%	SD	-	-	§	*
12.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	3	2,4	5,08%	D	-	-	§	*
13.	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	1	0,8	1,69%	R	-	-	§	*
14.	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	1	0,8	1,69%	R	-	-	§	*
15.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	4	3,2	6,78%	D	-	-	§	*
16.	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	1	0,8	1,69%	R	-	-	§	*
17.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	7	5,6	11,86%	D	-	-	§	*
18.	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	3	2,4	5,08%	SD	-	-	§	*
19.	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	1	0,8	1,69%	R	-	-	§	*
20.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	2,4	5,08%	SD	-	3	§	*
21.	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	1	0,8	1,69%	R	-	-	§	*
22.	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	1	0,8	1,69%	R	-	-	§	*
23.	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	3	2,4	5,08%	SD	-	-	§	*
24.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	4	3,2	6,78%	SD	-	-	§	*
Gesamt			59	46,8						

Tab. 7: Arten und Brutpaarzahlen im Untersuchungsgebiet – Suchraum III
 Dominanzindex (D: Dominant >5% der Gesamtbrutpaare, SD: Subdominant 2-5%; I: Influent 1-2%; R: Rezedent; <1%; RL: Rote Liste, BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, P: Potenziell gefährdet, G: Gefährdung unbekanntem Ausmaßes; V: Vorwarnliste, R: Art mit geografischer Restriktion D: Datengrundlage unzureichend; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, § besonders geschützte Art, §§ Streng geschützte Art; VS-RL: Vogelschutzrichtlinie: * Art 1

Nr.	Artnamen (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>	5	3,9	8,33%	D	-	-	§	*
2.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	3	2,4	5,00%	D	-	-	§	*
3.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	8	6,3	13,33%	D	-	-	§	*
4.	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	1	0,8	1,67%	I	-	-	§	*
5.	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1	0,8	1,67%	I	3	-	§	*
6.	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	1	0,8	1,67%	I	-	-	§	*
7.	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	2	1,6	3,33%	SD	-	-	§	*
8.	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	0,8	1,67%	I	-	-	§	*
9.	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	2	1,6	3,33%	SD	-	-	§	*
10.	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	2	1,6	3,33%	SD	-	-	§	*
11.	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	2	1,6	3,33%	SD	-	-	§	*
12.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	3	2,4	5,00%	D	-	-	§	*
13.	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	1	0,8	1,67%	I	-	-	§	*
14.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	5	3,9	8,33%	D	-	-	§	*
15.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	1	0,8	1,67%	I	-	-	§	*
16.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	6	4,7	10,00%	D	-	-	§	*
17.	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	1	0,8	1,67%	I	-	-	§	*
18.	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	1	0,8	1,67%	I	-	-	§	*
19.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	2	1,6	3,33%	SD	-	3	§	*
20.	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	4	3,1	6,67%	D	-	-	§	*
21.	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	1	0,8	1,67%	I	-	-	§	*
22.	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	1	0,8	1,67%	I	-	-	§	*
23.	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	0,8	1,67%	I	-	-	§	*
24.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	5	3,9	8,33%	D	-	-	§	*
Gesamt			60	47,2						

Tab. 8: Sonstige nachgewiesene Vogelarten.
 BVU/NG: Brutvogel der Umgebung und Nahrungsgast, DZ/WG: Durchzügler oder Wintergast; RL: Rote Liste, BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; P: Potenziell gefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V: Vorwarnliste, R: Art mit geografischer Restriktion D: Datengrundlage unzureichend; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, § besonders geschützte Art, §§ Streng geschützte Art; VS-RL: Vogelschutzrichtlinie: * Art. 1;

Nr.	Artnamen (deutsch)	Art	Status	Rote Liste BW	Rote Liste D	geschützt nach BNatSchG	VS-RL
1.	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BVU	-	-	§	*
2.	Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	DZ, WG	-	-	§	*
3.	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BVU	-	-	§	*
4.	Elster	<i>Pica pica</i>	BVU	-	-	§	*
5.	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	DZ, WG	-	-	§	*
6.	Feldrohrsänger	<i>Acrocephalus agricola</i>	BVU	-	-	§	*
7.	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BVU	V	V	§	*
8.	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	BVU	-	-	§	*
9.	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	BVU	-	-	§	*
10.	Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	BVU	-	-	§	*
11.	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BVU	-	-	§§	*
12.	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BVU	-	-	§	*
13.	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	BVU	V	V	§	*
14.	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	BVU	V	-	§	*
15.	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BVU	-	-	§§	*
16.	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	BVU	V	3	§	*
17.	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	BVU	3	3	§	*
18.	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	BVU	-	V	§§	Anh. I
19.	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	BVU	-	-	§§	Anh. I
20.	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	BVU	-	-	§§	*
21.	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BVU	-	-	§	*
22.	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	BVU	-	-	§	*
23.	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	BVU	V	-	§§	*
24.	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	BVU	-	-	§	*
25.	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	BVU	-	-	§§	*
26.	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	DZ	2	2	§§	*

Tab. 9: Anzahl der Rote Liste Arten Baden-Württemberg – Vögel- Gesamt.
 BV: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld, DZ: Durchzügler, RL 0: Ausgestorben, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: Stark gefährdet, 3: Gefährdet, V: Arten der Vorwarnliste

Status	RL 0	RL 1	RL 2	RL 3	V	Gesamt
B	-	-	-	1	1	1
BVU/DZ	-	-	1	1	5	7
Gesamt	0	0	1	2	6	8

Tab. 10: Anzahl der Rote Liste Arten Bundesrepublik Deutschland – Vögel- Gesamt.
 B: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld; DZ: Durchzügler, RL 0: Ausgestorben, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: Stark gefährdet, 3: Gefährdet, V: Arten der Vorwarnliste

Status	RL 0	RL 1	RL 2	RL 3	V	Gesamt
B	-	-	-	1	1	2
BVU	-	-	1	2	3	6
Gesamt	0	0	1	3	4	8

Mit 10 landesweit und / oder bundesweit gefährdeten, bzw. als schonungsbedürftig (Vorwarnliste) eingestuft Vogelarten weisen das Untersuchungsgebiet und die Umgebung eine mäßig Zahl gefährdeter Vogelarten auf. Im Untersuchungsgebiet sind Fitis und Star landes- bzw. bundesweit als gefährdet eingestuft. Die Goldammer ist landesweit in der Vorwarnliste geführt.

Sämtliche heimischen Vogelarten, somit auch die im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten, sind nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt, mehrere im Umfeld brütende Arten sind als streng geschützt eingestuft (siehe Tab. 8).

Tab. 11: Streng geschützte Arten nach Bundesnaturschutzgesetz.
 B: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld; DZ: Durchzügler

Status	Vogelarten
B	
BVU/DZ	Grünspecht, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke, Waldkauz, Wendehals

Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (EWG 1979) sind im Untersuchungsgebiet mit dem Rotmilan und dem Schwarzspecht als Brutvogelart der Umgebung.

4.1.2 Wertgebende Brutvogelarten

4.1.2.1 Fitis (*Phylloscopus trochilus*)

Der Fitis besiedelt vorwiegend lichte Waldbereiche und Vorwaldstadien. Landesweit gilt die Art mit 35.000-50.000 Brutpaare als häufige Art, weist aber einen deutlich rückläufigen Bestand auf (BAUER ET AL. 2016). Der Erhaltungszustand der Art ist als noch gut (noch günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Der Fitis wurde in zwei Brutpaaren nachgewiesen. (Suchraum I, II, III). Die Nachweise sind in den Karten 2-1, 2-2, 2-3 dargestellt.

4.1.2.2 Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Die Goldammer besiedelt als Heckenbrüter vorwiegend halboffene und offene Lebensräume. Landesweit werden Bestandszahlen von BAUER ET AL. (2016) 130.000-190.000 Brutpaare angegeben. Im Plangebiet ist die Art mit einem Brutpaar vertreten (Suchraum I). Der Erhaltungszustand der Art ist als noch gut (noch günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Der Nachweis ist in Karte 2-1 dargestellt.

4.1.2.3 Kolkrabe (*Corvus corax*)

Der Kolkrabe nutzt eine Vielzahl von Lebensräumen und gilt als sehr anpassungsfähige Art. In Baden-Württemberg ist der Kolkrabe mit 520-580 Brutpaaren als seltene Art, bei stark zunehmenden Bestandsdichten (BAUER ET AL. 2016). Der Erhaltungszustand der Art ist als gut (günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Der Kolkrabe ist mit einem Brutpaar im Plangebiet (Suchraum II) vertreten. Der Nachweis ist in Karte 2-2 dargestellt.

4.1.2.4 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Rotmilan brütet in Waldbeständen und Feldgehölzen, welche an Offenlandflächen angrenzen. Landesweit werden Bestandszahlen von 1.800-2.400 Brutpaaren angegeben (BAUER ET AL. 2016) bei landesweit ansteigenden Beständen. Im Plangebiet liegt ein Brutnachweis des Rotmilan aus dem Jahr 2014 vor, der Brutplatz konnte jedoch nicht mehr bestätigt werden. Stattdessen ist ein Revierpaar in den nördlich angrenzenden Waldbereichen nachgewiesen (ca. 200 m vom ehemaligen Brutstandort entfernt). Der Nachweis des ehemaligen Brutstandorts ist in Karte 2-1 dargestellt.

4.1.2.5 Star (*Sturnus vulgaris*)

Der Star besiedelt vorrangig Waldrandbereiche, Gärten, Parks und Siedlungsflächen. In Baden-Württemberg ist der Star mit 300.000-400.000 Brutpaaren eine sehr häufige Art (BAUER ET AL. 2016). Der Erhaltungszustand der Art ist als gut (noch günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Der Star tritt in drei Brutpaaren im Gebiet auf (Suchraum II, III). Die Nachweise sind in Karte 2-2 und 2-3 dargestellt.

4.2 Fledermäuse

4.2.1 Allgemein

Insgesamt wurden fünf Fledermausarten im Rahmen der vorliegenden Erfassung nachgewiesen. Sämtliche Fledermausarten gelten nach Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit Anhang IV der FFH-Richtlinie als streng geschützt. Das Mausohr (*Myotis myotis*) ist im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Diese und die weiteren nachgewiesenen Arten gelten darüber hinaus als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (siehe Tab. 13).

Das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*) und Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) gelten landesweit als vom Aussterben bedroht. Mausohr, Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) sind landesweit als gefährdet eingestuft. Der Abendsegler (*Nyctalus noctula*) gilt landesweit als gefährdete, wandernde Art.

Insgesamt konnten während der Untersuchungstermine 84 Detektornachweise erbracht werden. Bei den Detektornachweisen dominiert die Zwergfledermaus mit 66 Nachweisen (78,6 % aller Nachweise). Der Abendsegler wurde in acht Nachweisen belegt, Bartfledermausarten in drei Nachweisen und Langohrarten in einem Nachweis. Teilweise konnten die Detektornachweise nur bis zur Gattung *Myotis* bestimmt werden.

Tab. 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 unbekanntes Ausmaßes; V: Vorwarnliste, R: Art mit geografischer Restriktion D: Datengrundlage unzureichend; I: Gefährdete, wandernde Art. BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz, §: besonders geschützte Art, §§: streng geschützte Art; FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Nachweis: D: Detektor, S: Sichtbeobachtung; * Langohrarten und Bartfledermausarten mittels Detektorerfassung nicht zu unterscheiden.

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

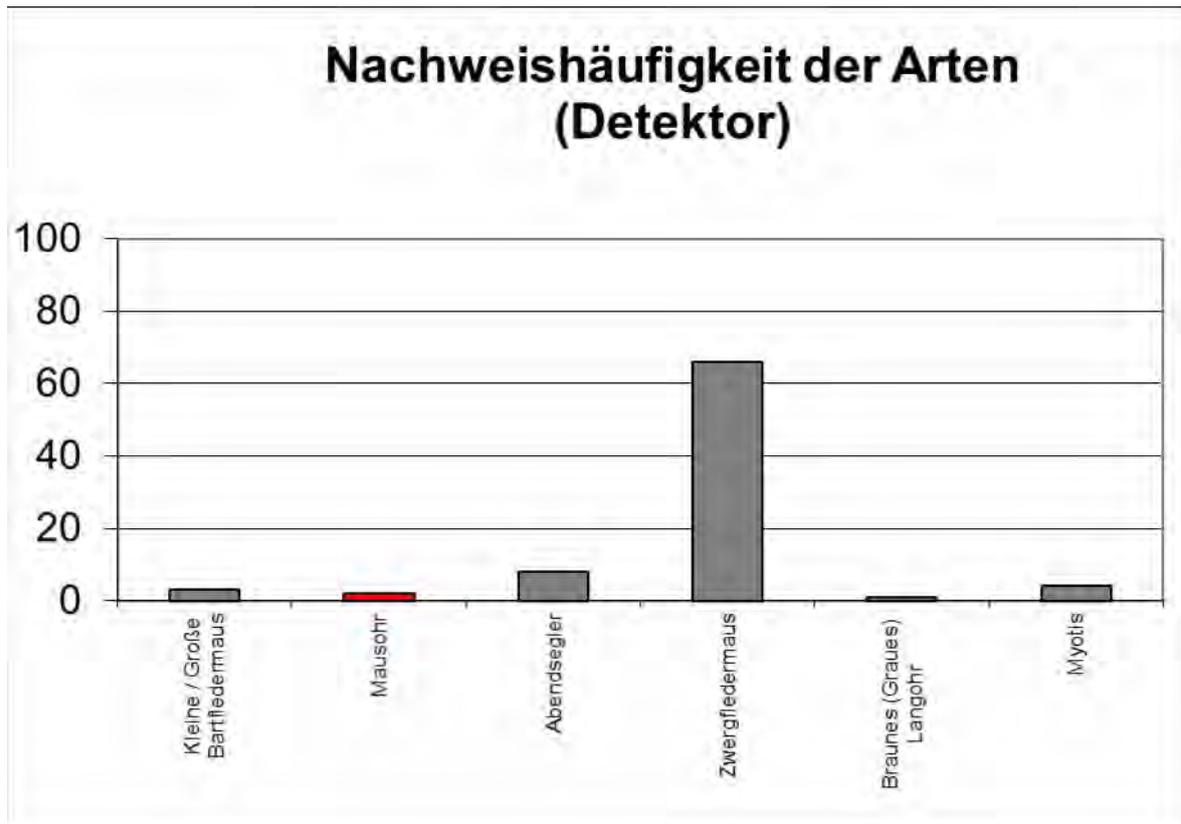


Abb. 8: Gesamtnachweise-Fledermäuse

4.2.2 Arten im Einzelnen

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

Detektornachweise beider Arten lassen sich nicht trennen. Daher werden beide Arten gemeinsam behandelt. Insgesamt liegen drei Detektornachweise vor (siehe Karte 3 im Anhang). Ein Vorkommen der Kleinen Bartfledermaus ist aber als sehr wahrscheinlich anzusehen, da im weiteren Umfeld auch Sommerquartiere der Art nachgewiesen wurden. Quartierfunde gelangen im Untersuchungsgebiet nicht. 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).

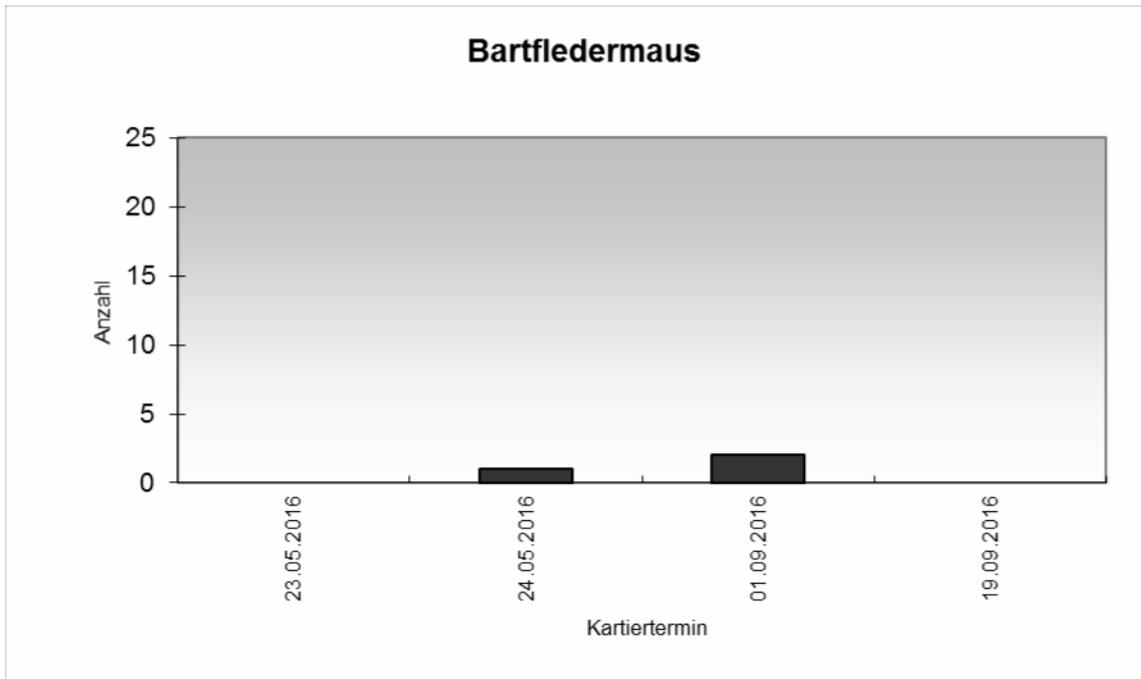


Abb. 9: Nachweise der Bartfledermausarten

4.2.2.2 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 10-50 km. 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 zwei Nachweise der Art vor (siehe Karte 3 im Anhang).

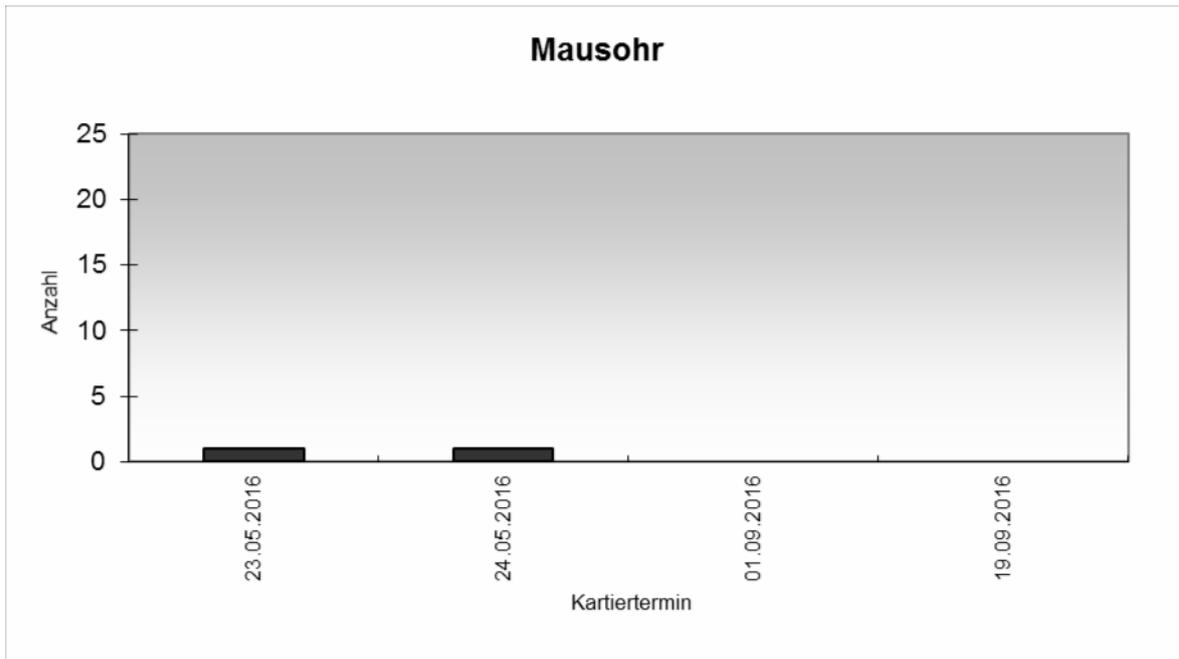


Abb. 10: Nachweise des Mausohrs

4.2.2.3 Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

In Baden-Württemberg ist der Abendsegler landesweit nachgewiesen (BRAUN & DIETERLEN (2003), allerdings existiert nur sehr wenige Reproduktionsnachweise. 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. Der Abendsegler 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 Abendsegler ist mit acht Detektornachweisen als häufigere Art im Gebiet einzustufen (siehe Karte 3 im Anhang).

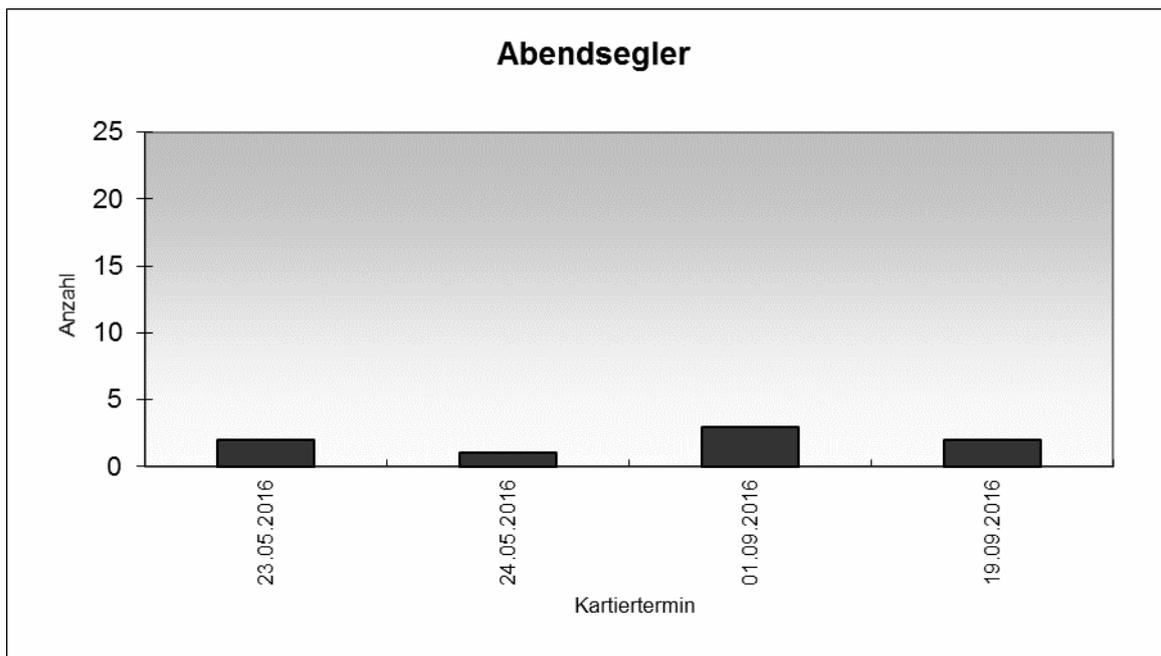


Abb. 11: Nachweise des Abendseglers

4.2.2.4 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 1 km). Beide Langohrarten fliegen strukturgebunden, 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 liegt ein Detektornachweis 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 im Anhang dargestellt.

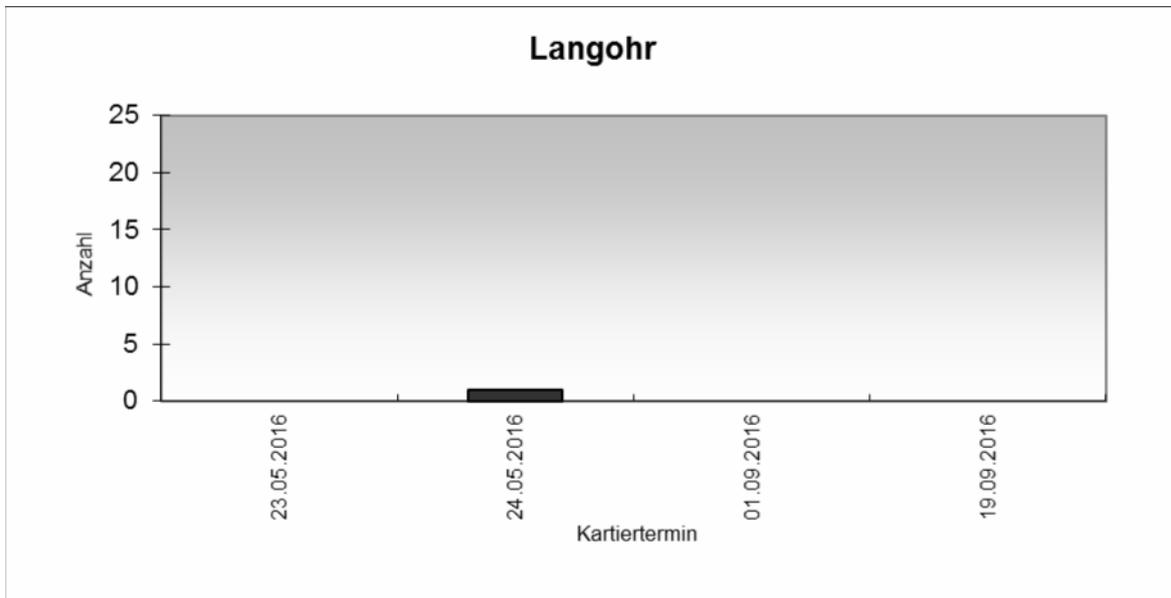


Abb. 12: Nachweise der Langohrarten

4.2.2.5 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist in Baden-Württemberg als häufigste Art einzustufen (BRAUN & DIETERLEN 2003). 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 2-10 m. Charakteristisch sind Rufsequenzen mit geringem frequenzmoduliertem und höherem frequenzkonstanten Anteil, wobei die Endfrequenz bei 42-50 kHz liegt. Die Zwergfledermaus ist mit 66 Detektornachweisen die mit weitem Abstand am häufigsten nachgewiesene Art (siehe Karte 3 im Anhang). Die Detektornachweise verteilen sich regelmäßig über den gesamten Erfassungszeitraum und das gesamte Untersuchungsgebiet.

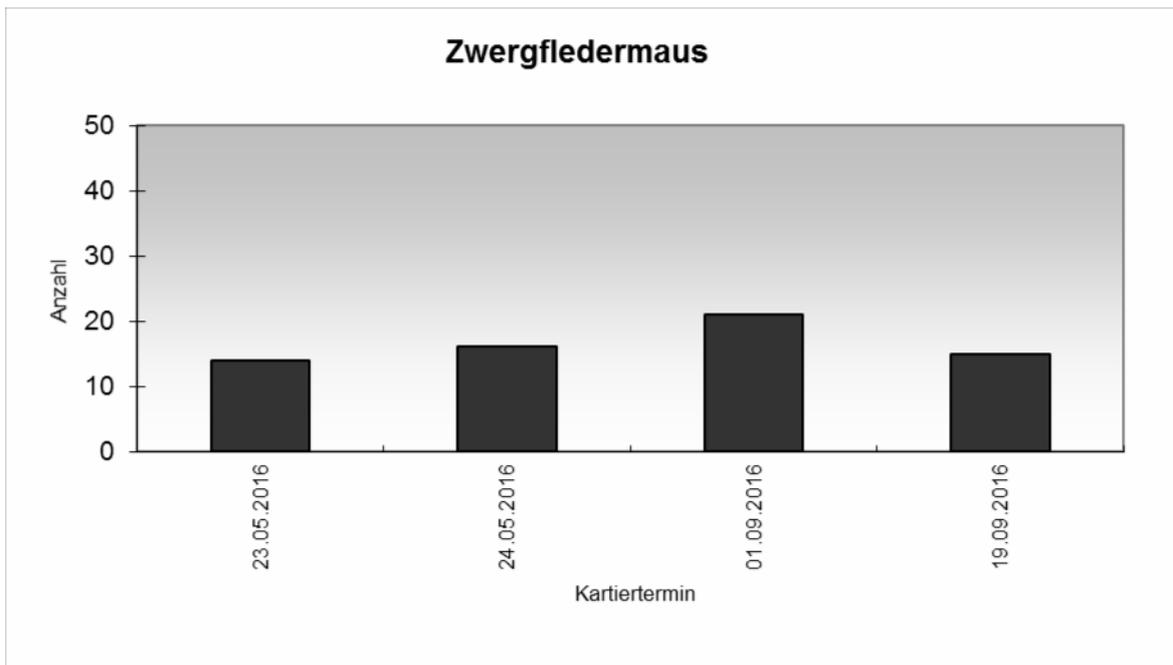


Abb. 13: Nachweise der Zwergfledermaus

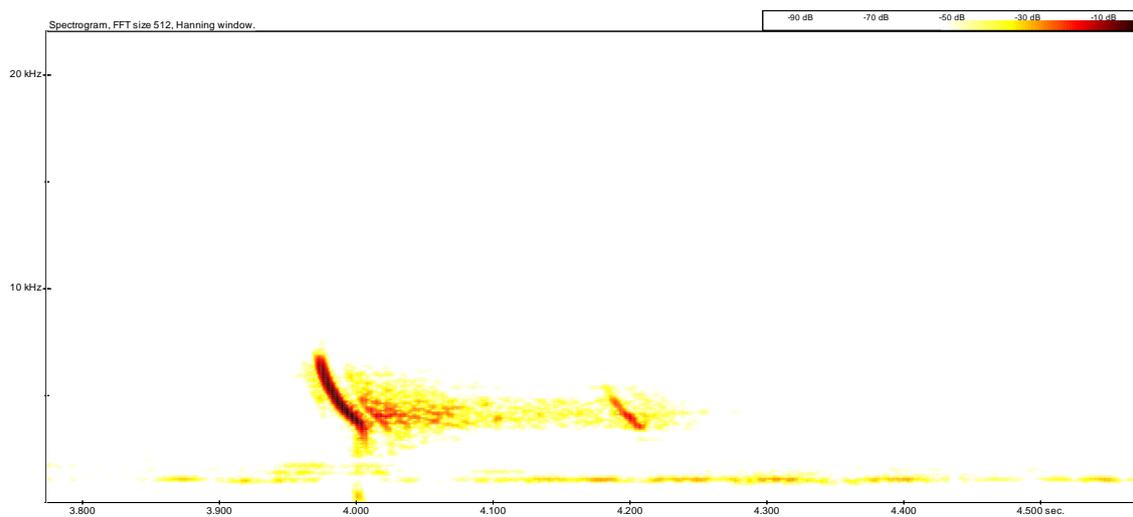


Abb. 14: Sonogramm Bartfledermausarten

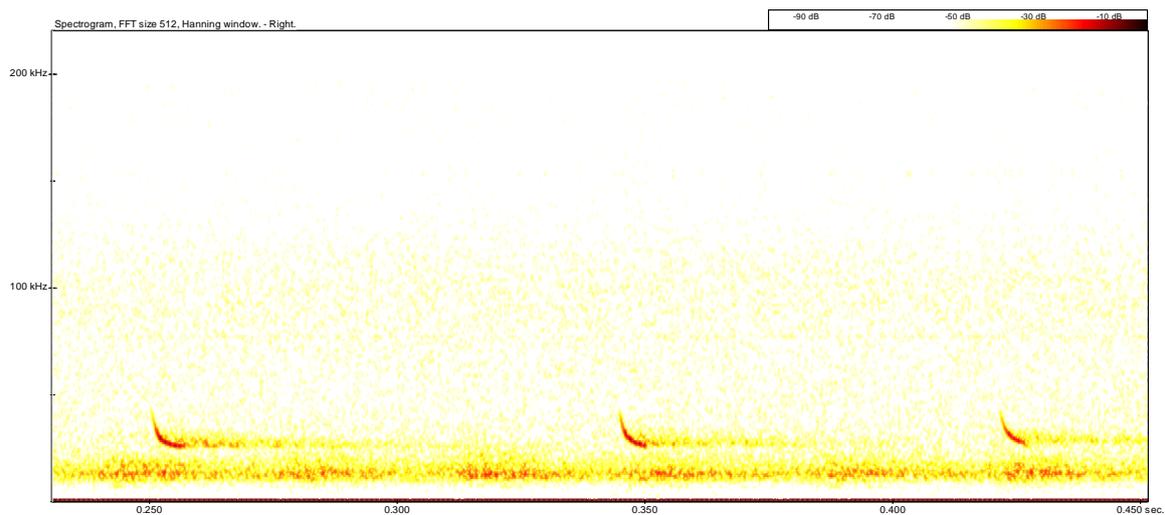


Abb. 15: Sonagramm Mausohr

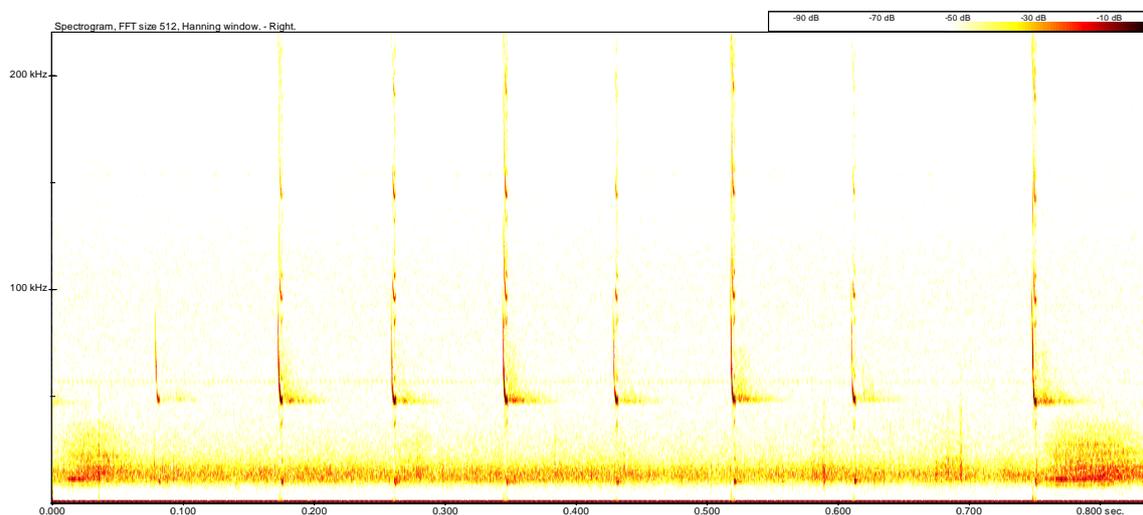


Abb. 16: Sonagramm Zwergfledermaus

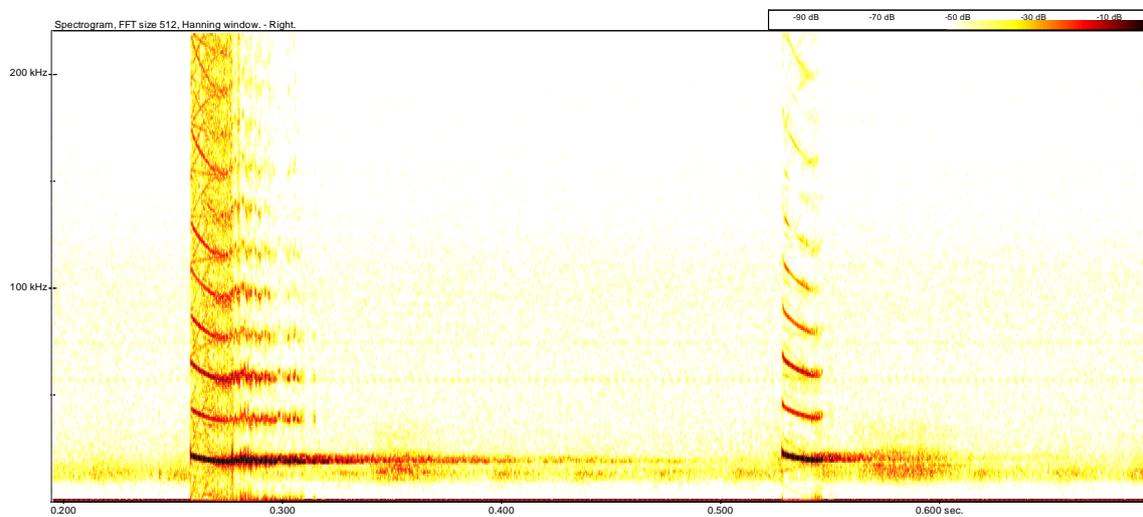


Abb. 17: Sonagramm Abendsegler

4.3 Amphibien

4.3.1 Allgemein

Insgesamt wurde im Rahmen der Erhebungen mit dem Bergmolch (*Ichthyosura alpestris*) eine Amphibienart nachgewiesen. Insgesamt liegen 11 Nachweise der Art aus zwei Waldtümpeln vor (Suchraum I,II).

<p>Tab. 13: Nachgewiesene Amphibienarten. RL: Rote Liste, BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; P: Potenziell gefährdet, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V: Vorwarnliste, R: Art mit geografischer Restriktion D: Datengrundlage unzureichend; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz; §: besonders geschützte Art; §§: streng geschützte Art; FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Größenklasse: 1: 1-10, 2: 11-30,3:31-100,4:101-300,5:>300</p>							
Nr.	Art	Deutscher Name	RL BW	RL D	BNatSchG	FFH Anhang	Größenklasse (Summe der Nachweise)
1	<i>Ichthyosura alpestris</i>	Bergmolch	-	-	§	-	2

4.3.2 Arten im Einzelnen

4.3.2.1 Bergmolch (*Ichthyosura alpestris*)

Der Bergmolch besiedelt eine Vielzahl von Lebensräumen (GÜNTHER ET AL. 1996). Der Bergmolch lebt überwiegend in Laub- und Mischwäldern des Hügel- und Flachlandes. Seine Ablaichgewässer sind Kleingewässer, Wagenspuren, Teiche und Weiher sowie Abgrabungsgewässer. Als Nahrung dienen v.a. Insektenlarven, Amphibienlaich sowie im Landhabitat auch Schnecken und Spinnen. Die Wanderung zum Laichplatz beginnt oft bereits ab Mitte Februar, in der Regel ist die Einwanderung jedoch in der letzten Märzdekade zu beobachten. Nach (GÜNTHER ET AL. 1996) legt der Bergmolch durchschnittlich bis ca. 400 Meter Wanderstrecke von den Winter- und Sommerlebensräumen zum Laichhabitat bzw. umgekehrt zurück. Die Zerstörung oder Beeinträchtigung von Kleingewässern durch Zuschüttung oder Eintrag von Müll, Dünger und Umweltgiften gefährden die Bestände des Bergmolches. Hinzu kommt die Gefährdung während der Wanderungszeiten durch den Straßenverkehr. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art in 11 Exemplaren in den beiden Waldtümpeln nachgewiesen. Die Nachweise sind in Karte 4 im Anhang dargestellt.



Abb. 18: Waldtümpel-Ost



Abb. 19: Waldtümpel-West

5 Literatur

- BERTHOLD, P. & BEZZEL, E. (1980): Praktische Vogelkunde. Kilda Verlag.
- BEUTLER, A., GEIGER, A., KORNACKER, P. M, KÜHNLE, K.D., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., BOYE, P., DIETRICH, E. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Schriftenreihe: Natur und Landschaft, Bonn Bad-Godesberg 55, S. 48-52.
- BFN (2004): Berichtspflichten in NATURA 2000 Gebieten. Bundesamt für Naturschutz. S. 211- 215.
- BIBBY, C., BURGESS, N.D., HILL, D. (1995): Methoden der Feldornithologie. 251 S. Neumann Verlag.
- BLAB, J. (1986): Biotopschutz für Tiere. Ulmer Verlag.
- EBERT, G. (HRSG.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Ulmer Verlag Stuttgart.
- EU (2006): 2. Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Zuletzt geändert durch Art. 1 der ÄndRL 2006/105/EG vom 20.11.2006.
- FARTMANN, T., GUNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (Hrsg.) (2001): 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: 379–383.
- FLADE, M. (1995): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag 879 S.
- GÜNTHER, R (HRSG.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena: 825 S.
- HENLE, K. (1997): Naturschutzrelevante Nebenwirkungen feldherpetologischer Methoden. Mertensiella 7: 377 – 389.
- HÖLZINGER (2007): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2007.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl. UTB Ulmer, Stuttgart: 1-519.
- LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.
- NABU & DRV (HRSG.) (2003): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte z. Vogelschutz 39.

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

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

USHER, M. & W. ERZ (1994): Erfassen und Bewerten im Naturschutz. Probleme – Methoden – Beispiele. Quelle & Meyer, Wiesbaden.

VUBD (1998): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen.

6 Anhang



Karte 1: Abgrenzung -Plangebiet

Legende

 Untersuchungsgebiet



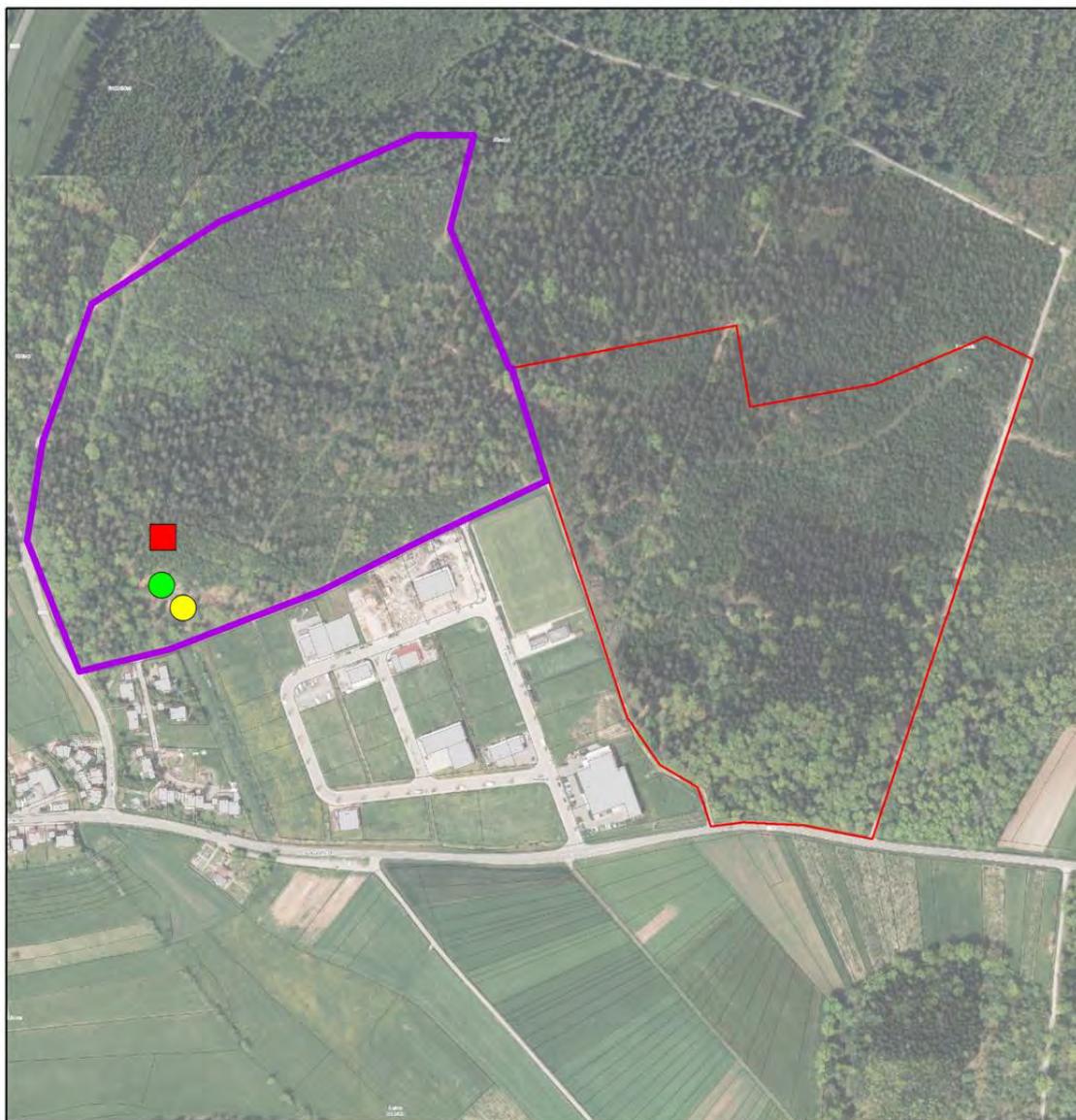
0 25 50 100 150 200 250 Meter

Bearbeiter:
Peter Endl (Dipl. Biol.)

Datum:
20.02.2017

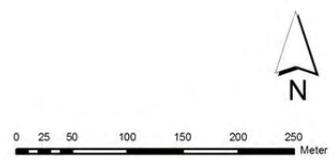
Maßstab:
1:5.500

gruen
werkgruppe
mendelsohnstraße 25
70619 stuttgart



Karte 2-1: Wertgebende Brutvogelarten Suchraum I

- Legende
- Art**
- Fitis
 - Goldammer
 - Rotmilan-Ehem. Brutplatz
 - Suchraum_I
 - Untersuchungsgebiet

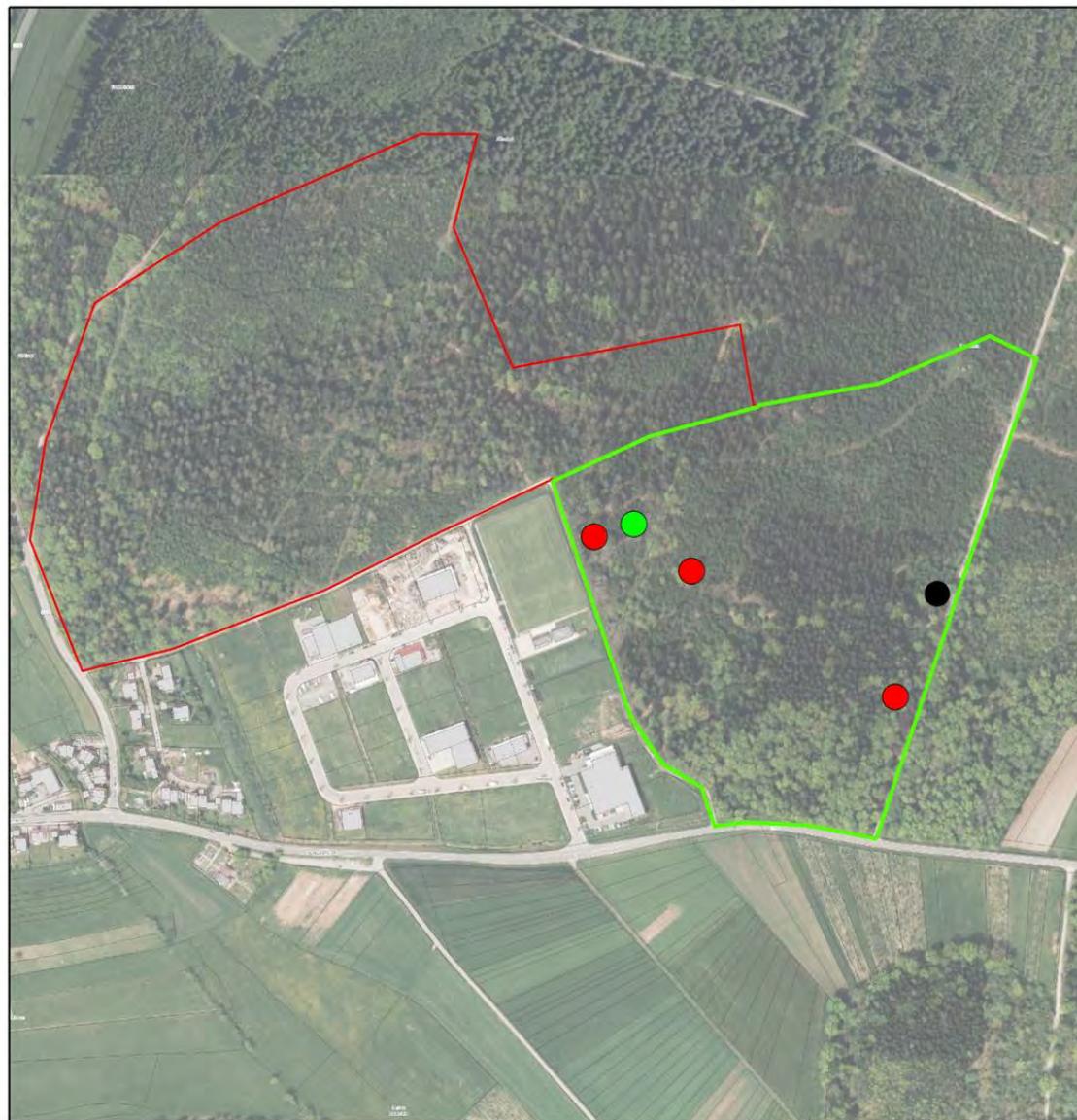


Bearbeiter:
Peter Endl (Dipl. Biol.)

Datum:
20.02.2017

Maßstab:
1:5.500

gruen
werkgruppe
mendelsohnstraße 25
70619 stuttgart



Karte 2-2: Wertgebende Brutvogelarten Suchraum II

Legende

Art

- Fitis
- Kolkrabe
- Star
- Suchraum_II
- Untersuchungsgebiet

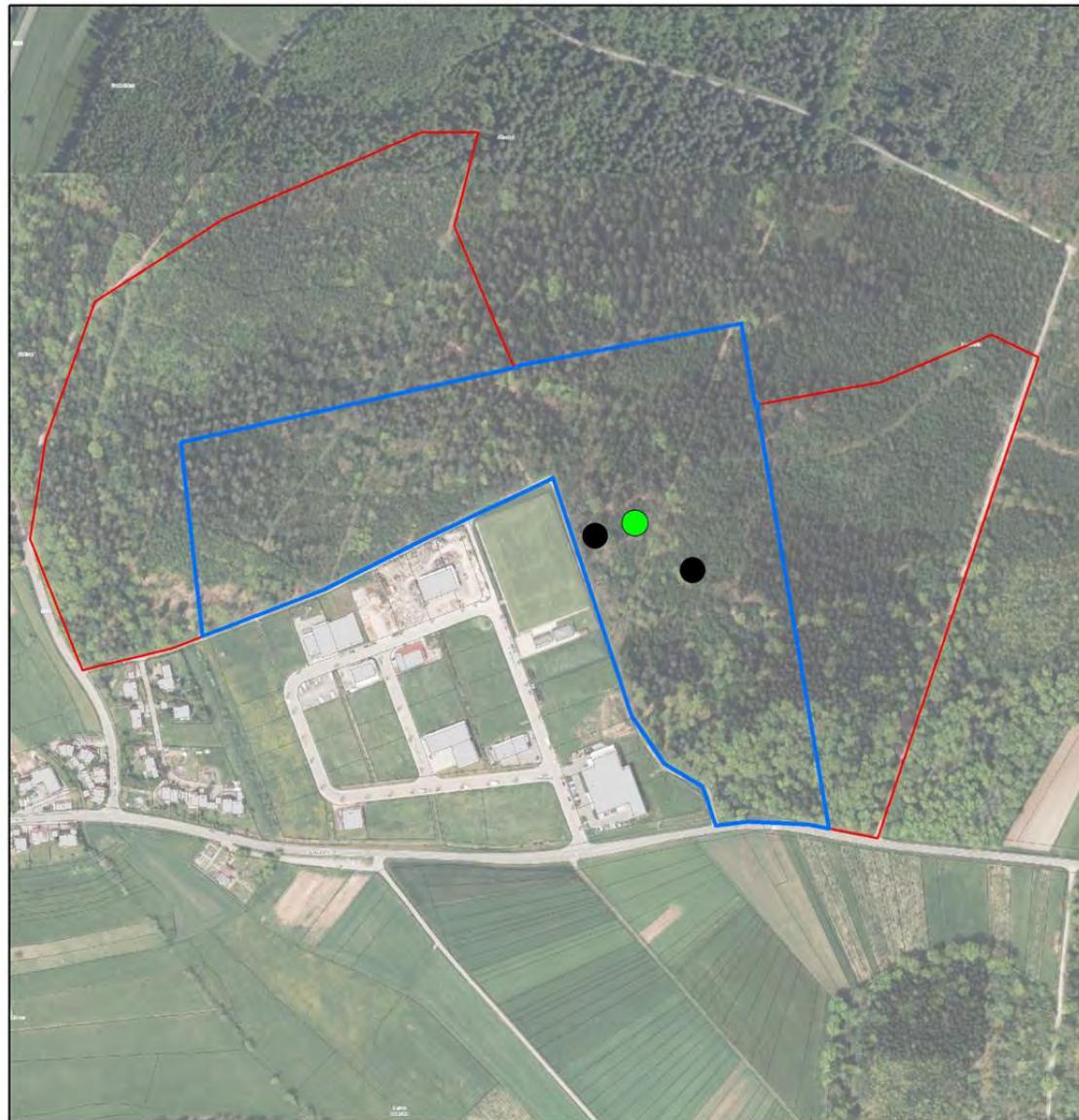


Bearbeiter:
Peter Endl (Dipl. Biol.)

Datum:
20.02.2017

Maßstab:
1:5.500

gruen
werkgruppe
mendelsohnstraße 25
70619 stuttgart



Karte 2-3: Wertgebende
Brutvogelarten
Suchraum III

Legende

Art

- Fitis
- Star
- Suchraum_III
- Untersuchungsgebiet



Bearbeiter:
Peter Endl (Dipl. Biol.)

Datum:
20.02.2017

Maßstab:
1:5.500

gruen
werkgruppe
mendelsohnstraße 25
70619 stuttgart



Karte 3: Fledermäuse

Legende

Detektornachweis

- Abendsegler
- Braunes / Graues Langohr
- Kleine / Große Bartfledermauss
- Mausohr
- Zwergfledermaus
- Untersuchungsgebiet

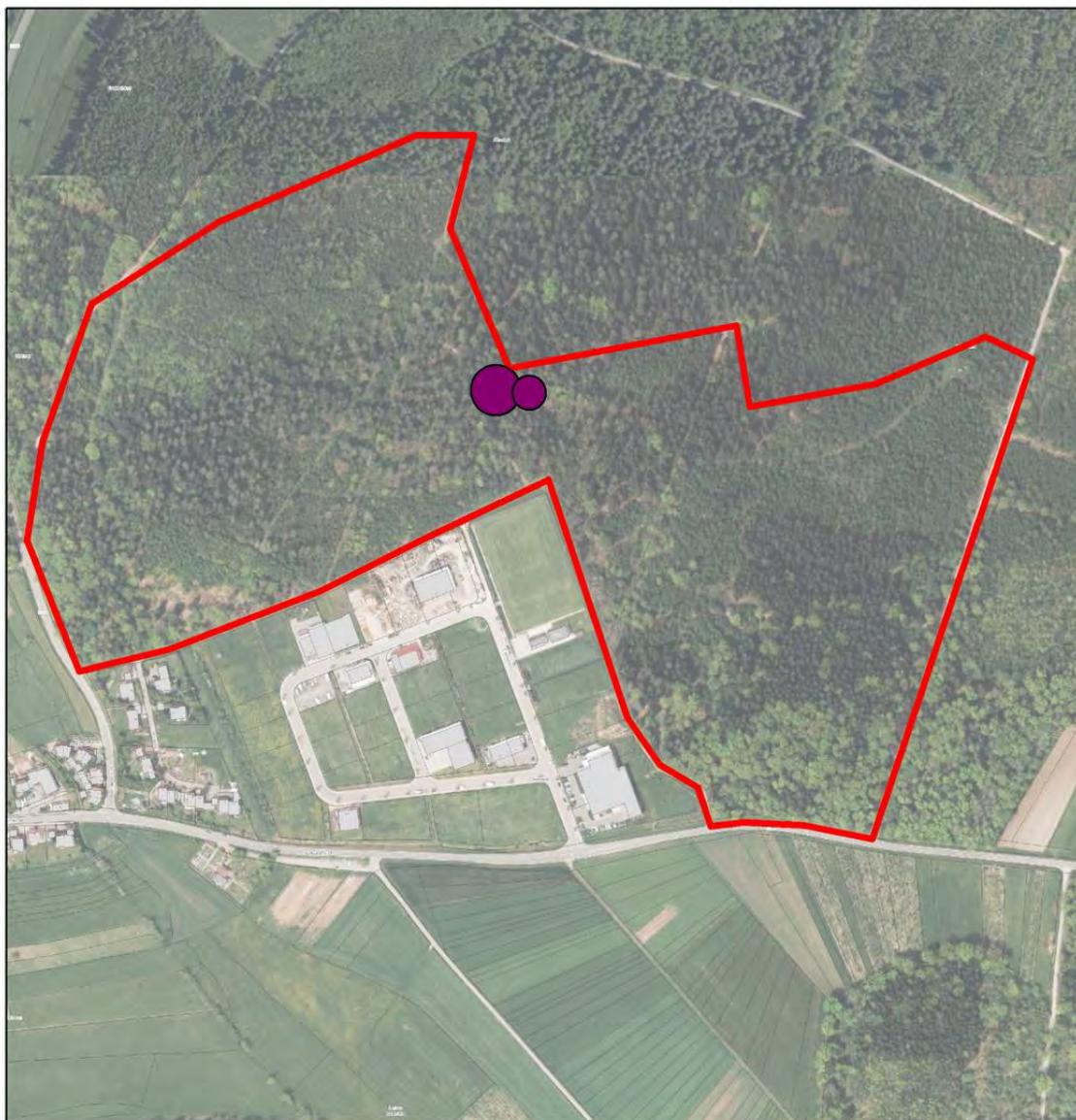


Bearbeiter:
Peter Endl (Dipl. Biol.)

Datum:
20.02.2017

Maßstab:
1:5.500

gruen
werkgruppe
mendelsohnstraße 25
70619 stuttgart



Karte 4: Amphibien (Bergmolch)

Legende

Anzahl

● 4

● 7

□ Untersuchungsgebiet



Bearbeiter:
Peter Endl (Dipl. Biol.)

Datum:
20.02.2017

Maßstab:
1:5.500

gruen
werkgruppe
mendelsohnstraße 25
70619 stuttgart