Tierökologisches Gutachten

- Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, ausgewählte Falterarten -

zu den

Sportplatzvarianten in Beinstein

Stadt Waiblingen
Rems-Murr-Kreis
Baden-Württemberg

PE Peter Endl (Dipl. Biol.)

Tierökologisches Gutachten

- Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, ausgewählte Falterarten -

zu den

Sportplatzvarianten in Beinstein

Stadt Waiblingen
Rems-Murr-Kreis
Baden-Württemberg

Auftraggeber: Stadt Waiblingen
Kurze Straße 24
71332 Waiblingen

Auftragnehmer: ***PE*** Peter Endl (Dipl. Biol.)
Mörikestraße 11
70794 Filderstadt
Tel.: 0711/7778493
Fax: 0711/7778457
mobil: 0172/7312202
peterendl@t-online.de
internet: www.peterendl.de

Projektleitung: Peter Endl — Diplom Biologe

Bearbeitung: Peter Endl — Diplom Biologe
Jörg Daiss

Bearbeitungszeitraum: März 2017 – Januar 2018

Filderstadt, den 20.01.2018

Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Einleitung und Aufgabenstellung 1

2. Lage und Abgrenzung 1

2.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes 1

2.2 Beschreibung der Teilgebiete (Varianten) 1

2.2.1 Variante A 1

2.2.2 Variante B 2

2.2.3 Variante C 3

2.2.4 Variante D 4

2.2.5 Variante E 5

2.2.6 Variante F 6

2.2.7 Variante G 7

2.2.8 Variante H 8

2.2.9 Variante I 9

2.2.10 Variante J 10

3. Erfassung 12

3.1 Vögel 12

3.2 Fledermäuse 13

3.3 Reptilien 14

3.4 Amphibien (Gelbbauchunke) 15

3.5 Tagfalterarten (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer) 16

3.6 Höhlenbaumkartierung 16

4. Ergebnisse 17

4.1 Vögel 17

4.1.1 Allgemein 17

4.1.2 Wertgebende Brutvogelarten im Einzelnen 22

4.1.2.1 Bluthänfling (Acanthis cannabina) 22
4.1.2.2 Eisvogel (Alcedo atthis) 22
4.1.2.3 Feldsperling (Passer montanus) 23
4.1.2.4 Gartenrotschwanz (Phoenicurus phoenicurus) 23
4.1.2.5 Goldammer (Emberiza citrinella) 23
4.1.2.6 Grauschnäpper (Muscicapa striata) 23
4.1.2.7 Grünspecht (Picus viridis) 23
4.1.2.8 Haussperling (Passer domesticus) 24
4.1.2.9 Klappergrasmücke (Sylvia curucca) 24
4.1.2.10 Kleinspecht (Picoides minor) 24
4.1.2.11 Mäusebussard (Buteo buteo) 24
4.1.2.12 Rohrammer (Emberiza schoeniclus) 24
4.1.2.13 Star (Sturnus vulgaris) 25
4.1.2.14 Stockente (Anas platyrhynchos) 25
4.1.2.15 Turmfalke (Falco tinnunculus) 25
4.1.2.16 Teichhuhn (Gallinula chloropus) 25
4.2 Fledermäuse 25
4.2.1 Allgemein 25
4.2.2 Arten im Einzelnen 27
4.2.2.1 Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus) 27
4.2.2.2 Wasserfledermaus (Myotis daubentonii) 27
4.2.2.3 Kleine / Große Bartfledermaus (Myotis mystacinus / brandtii) 28
4.2.2.4 Abendsegler (Nyctalus noctula) 29
4.2.2.5 Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii) 30
4.2.2.6 Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus) 31
4.2.2.7 Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus) 32
4.2.2.8 Braunes / Graues Langohr (Plecotus auritus/austriacus) 33
4.3 Reptilien 34
4.3.1 Allgemein 34
4.3.2 Arten im Einzelnen 35
4.3.2.1 Zauneidechse 35

4.3.2.2 Blindschleiche 35

4.4 Amphibien 35

4.4.1 Allgemein 35

4.4.2 Arten im Einzelnen 36

4.4.2.1 Gelbbauchunke 36

4.4.2.2 Grasfrosch 36

4.4.2.3 Teichfrosch 37

4.5 Ausgewählte Falterarten 37

4.5.1 Allgemein 37

4.5.2 Arten im Einzelnen 38

4.5.2.1 Großer Feuerfalter (Lycaena dispar) 38

4.6 Höhlenbaumerfassung 38

5. Beurteilung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte 38

5.1 Rechtliche Grundlagen 38

5.2 Variantenvergleich 39

6. Literatur 50

7. Karten 53

Abbildungsverzeichnis

Seite

Abbildung 1:Rohbodenflächen und Ruderallflur 1
Abbildung 2:Ruderlalflur 2
Abbildung 3:Graben und Weidekoppel mit Tümpeln im südlichen Teil 2
Abbildung 4:Grünlandbereiche im nördlichen Teil 3
Abbildung 5:Weidekoppel am nördlichen Rand 3
Abbildung 6:Grünlandflächen mit angrenzendem gehölzbestandenem Graben 4
Abbildung 7:Grünlandflächen 4
Abbildung 8:Südlich angrenzende Streuobstwiese 5
Abbildung 9:Grünlandfläche mit südlich angrenzender Rems 5
Abbildung 10:Grünlandfläche 6
Abbildung 11:Streuobtsbereiche im Westteil 6
Abbildung 12:Grünland, Niederstamm-Obstwiese und Kleingarten 7
Abbildung 13:Grünlandbereiche (Frühjahrsaspekt) 7
Abbildung 14:Grünlandbereiche (Winteraspekt) 8
Abbildung 15:Alter Streuobstbestand 8

Abbildung 16:Sportfläche und angrenzender Kleingarten mit älterem Baumbestand 9
Abbildung 17:Kleingarten mit Baumbestand und angrenzenden Grünland- und Ackerflächen 9
Abbildung 18:Ackerflächen und kleiner Streuobstbestand im Westteil 10
Abbildung 19:Alter Streuobstbestand 10
Abbildung 20:Streuobsbestand und Steinriegel 11
Abbildung 21: Erfassung von Fledermausrufen mit Detektor und EDV-gestützter anschließender Rufanalyse. 14
Abbildung 22:Nachweise der Breitflügelfledermaus 27
Abbildung 23:Nachweise der Wasserfledermaus 28
Abbildung 24:Nachweise der Bartfledermausarten 29
Abbildung 25:Nachweise des Abendseglers 30
Abbildung 26:Nachweise der Rauhautfledermaus 31
Abbildung 27:Nachweise der Zwergfledermaus 32
Abbildung 28:Nachweise der Mückenfledermaus 33
Abbildung 29:Nachweise der Langohrarten 34

Tabellenverzeichnis Seite

Tabelle 1: Begehungstermine 12
Tabelle 2: Verwendete Statuseinstufung 13
Tabelle 3: Verwendete Dominanzklassifizierung für die Avifauna 13
Tabelle 4: Begehungstermine 14
Tabelle 5: Begehungstermine 15
Tabelle 6: Begehungstermine 15
Tabelle 7: Begehungstermine 16
Tabelle 8: Arten und Brutpaarzahlen im Untersuchungsgebiet. 18
Tabelle 9: Brutvogelarten der Umgebung 19
Tabelle 10: Anzahl der Rote Liste Arten Baden-Württemberg – Vögel 21
Tabelle 11: Anzahl der Rote Liste Arten Bundesrepublik Deutschland – Vögel 21
Tabelle 12: Streng geschützte Arten nach Bundesnaturschutzgesetz 22
Tabelle 13: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie 22
Tabelle 14: Nachgewiesene Fledermausarten 26
Tabelle 15: Nachgewiesene Reptilienarten 34
Tabelle 16: Nachgewiesene Amphibienarten 36
Tabelle 17: Nachgewiesene Falterarten (Auswahl) 37
Tabelle 18: Variante A – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte 40
Tabelle 19: Variante B – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte 41
Tabelle 20: Variante C – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte 42
Tabelle 21: Variante D – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte 43
Tabelle 22: Variante E – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte 44
Tabelle 23: Variante F – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte 45
Tabelle 24: Variante G – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte 46
Tabelle 25: Variante H – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte 47
Tabelle 26: Variante I – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte 48

Tabelle 27: Variante J – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte 49

1. Einleitung und Aufgabenstellung

Begleitend zu Planungen eines Sportplatzgeländes in Waiblingen- Beinstein sollte eine Erfassung verschiedener planungsrelevanter Artengruppen 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

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes, die Lage der geplanten Varianten und die Nachweise sind in den Karten im Anhang dargestellt.

2.2 Beschreibung der Teilgebiete (Varianten)

2.2.1 Variante A

Die Variante A befindet sich am östlichen Rand von Beinstein und nimmt Teilbereiche der ehemaligen gewerblichen Bebauung (Mineralbrunen AG) ein. Es wird durch Ruderalfluren und Rohbodenflächen geprägt.

Abbildung 1:Rohbodenflächen und Ruderallflur

Abbildung 2:Ruderlalflur

2.2.2 Variante B

Die Variante B befindet sich östlich von Beinstein und nimmt Grünlandbereiche, einen Graben und einen tw. beweideten Grünlandbereich ein.

Abbildung 3:Graben und Weidekoppel mit Tümpeln im südlichen Teil

Abbildung 4:Grünlandbereiche im nördlichen Teil

2.2.3 Variante C

Die Variante C befindet sich östlich von Beinstein und nimmt fast ausschließlich Grünlandbereiche ein. Am nördlichen Rand befindet sich ein Graben mit Gehölzbestand.

Abbildung 5:Weidekoppel am nördlichen Rand

Abbildung 6:Grünlandflächen mit angrenzendem gehölzbestandenem Graben

2.2.4 Variante D

Die Variante D befindet sich östlich von Beinstein und nimmt fast ausschließlich Grünlandbereiche ein. Am südlichen Rand befindet sich ein Streuobstbestand mit überwiegend älteren Obstbäumen.

Abbildung 7:Grünlandflächen

Abbildung 8:Südlich angrenzende Streuobstwiese

2.2.5 Variante E

Die Variante E befindet sich östlich von Beinstein und nimmt fast ausschließlich Grünlandbereiche ein. Am westlichen Rand befinden sich ein Spielplatz und bestehende Sportanlagen.

Abbildung 9:Grünlandfläche mit südlich angrenzender Rems

Abbildung 10:Grünlandfläche

2.2.6 Variante F

Die Variante F befindet sich südlich von Beinstein. Hier finden sich Streuobstbestände, Kleingärten, Grünland- und Ackerflächen.

Abbildung 11:Streuobtsbereiche im Westteil

Abbildung 12:Grünland, Niederstamm-Obstwiese und Kleingarten

2.2.7 Variante G

Die Variante G befindet sich westlich von Beinstein und nimmt ausschließlich Grünlandbereiche ein.

Abbildung 13:Grünlandbereiche (Frühjahrsaspekt)

Abbildung 14:Grünlandbereiche (Winteraspekt)

2.2.8 Variante H

Die Variante H befindet sich nördlich von Beinstein. Hier finden sich im südlichen Teil Streuobstbestände mit überwiegend altem Baumbestand sowie ein kleiner Fußballplatz. Im nördlichen Teil finden sich Ackerflächen und eine Pferdekoppel.

Abbildung 15:Alter Streuobstbestand

Abbildung 16:Sportfläche und angrenzender Kleingarten mit älterem Baumbestand

2.2.9 Variante I

Die Variante I befindet sich nordöstlich von Beinstein. Hier finden sich Ackerflächen, Grünlandbereiche sowie mit Obstbäumen bestandene Kleingärten.

Abbildung 17:Kleingarten mit Baumbestand und angrenzenden Grünland- und Ackerflächen

Abbildung 18:Ackerflächen und kleiner Streuobstbestand im Westteil

2.2.10 Variante J

Die Variante J befindet sich nordöstlich von Beinstein. Hier finden sich Streuobstwiesen mit überwiegend altem Baumbestand sowie Kleingärten und Grünlandflächen.

Abbildung 19:Alter Streuobstbestand

Abbildung 20:Streuobsbestand und Steinriegel

3. Erfassung

3.1 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 5 Begehungen zur Erfassung der Brutvogelfauna durchgeführt. Die Begehungstermine sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Begehungstermine

Begehung Nr.	Datum	Erfassung	Witterung
1	21.03.2017	Revierkartierung	4-12 °C, stark bewölkt, regnerisch
2	19.04.2017	Revierkartierung	0-6 °C, heiter-wolkig, trocken
3	05.05.2017	Revierkartierung	7-16 °C, heiter-wolkig, trocken
4	02.06.2017	Revierkartierung	17-27 °C, heiter-wolkig, trocken
5	04.07.2017	Revierkartierung	16-26 °C, heiter, trocken

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 (BAUER ET AL. 2016) bzw. die Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (NABU 2016) 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 Fledermäuse

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden im Untersuchungsjahr 5 nächtliche Begehungen mittels Detektor nach standardisierten Methoden (s. VUBD 1998) durchgeführt. Dabei wurden sowohl optische als auch akustische Nachweise erhoben.

Tabelle 4: Begehungstermine			
Begehung Nr.	Datum	Erfassung	Witterung
1	05.05.2017	Detektorerfassung	7-16 °C, heiter-wolkig, trocken
2	08.06.2017	Detektorerfassung	9-23 °C, heiter, trocken
3	07.07.2017	Detektorerfassung, Batcorder	19-31 °C, heiter-wolkig, kurzer Schauer
4	02.08.2017	Detektorerfassung	18-27 °C, heiter, trocken
5	13.09.2017	Detektorerfassung	10-21 °C, stark bewölkt, regnerisch

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.

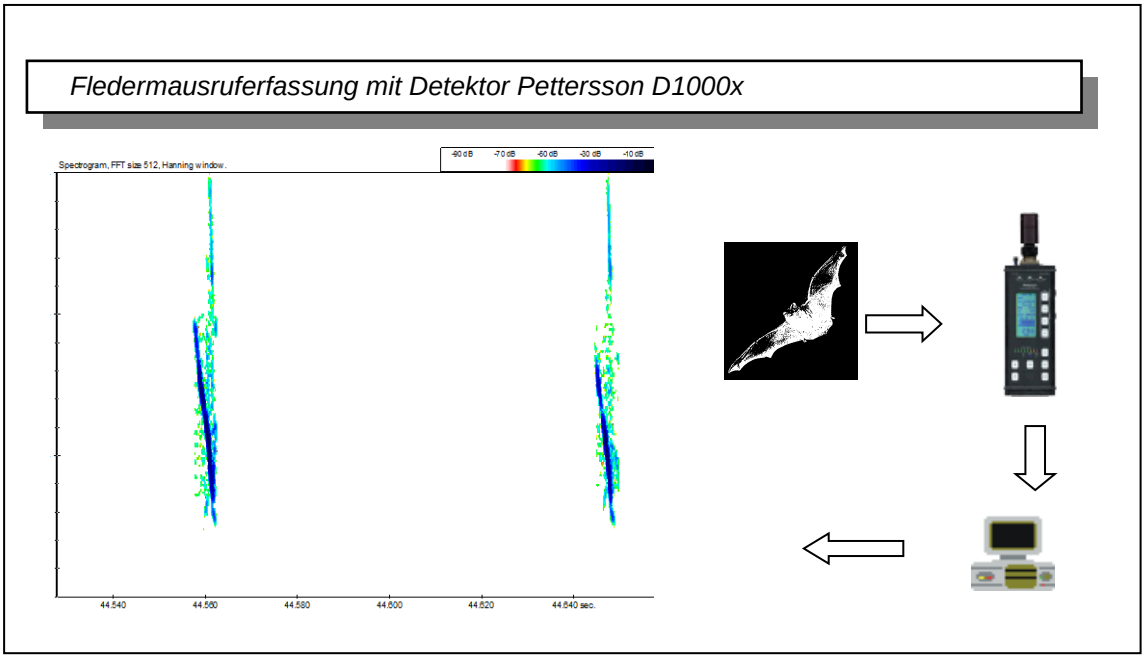


Abbildung 21: Erfassung von Fledermausrufen mit Detektor und EDV-gestützter anschließender Rufanalyse.

3.3 Reptilien

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	Erfassung	Witterung
1	21.03.2017	Sichtbeobachtungen	4-12 ºC, stark bewölkt, regnerisch
2	19.04.2017	Sichtbeobachtungen	0-6 ºC, heiter-wolkig, trocken
3	05.05.2017	Sichtbeobachtungen	7-16 ºC, heiter-wolkig, trocken
4	02.06.2017	Sichtbeobachtungen	17-27 ºC, heiter-wolkig, trocken

3.4 Amphibien (Gelbbauchunke)

Im Rahmen der Erfassungen erfolgte schwerpunktmäßig eine Erfassung der Gelbbauchunke. 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 Laichhabitate 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. Zur Erfassung der Amphibienarten (Gelbbauchunke) wurden vorhandene Wasserflächen und Feuchtgebiete auf Amphibien bzw. deren Larvalstadien hin abgesucht.

Die Begehungsdaten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 6: Begehungstermine

Begehung Nr.	Datum	Erfassung	Witterung
1	19.04.2017	Sichtnachweise, Rufnachweise	0-6 ºC, heiter-wolkig, trocken
2	09.05.2017	Sichtnachweise, Rufnachweise	7-16 ºC, heiter-wolkig, trocken
3	08.06.2017	Sichtnachweise, Rufnachweise	17-27 ºC, heiter-wolkig, trocken
4	02.08.2017	Sichtnachweise, Rufnachweise	18-27 ºC, heiter, trocken

3.5 Tagfalterarten (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer)

Insgesamt wurden 4 Begehungen durchgeführt. Die Erfassung des Großen Feuerfalters und des Nachtkerzenschwärmers erfolgte in erster Linie über die Nachsuche nach Eiern und Raupen an geeigneten Futterpflanzen (Rumexarten) (zur Methodik siehe FARTMANN ET AL. 2001). Die Erfassung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings erfolgte über Sichtnachweise. Die Begehungsdaten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 7: Begehungstermine

Begehung Nr.	Datum	Erfassung	Witterung
1	08.06.2017	Sichtbeobachtungen, Nachsuche Raupen, Eier	9-23 °C, heiter, trocken
2	07.07.2017	Sichtbeobachtungen, Nachsuche Raupen, Eier	19-31 °C, heiter-wolkig, kurzer Schauer
3	02.08.2017	Sichtbeobachtungen, Nachsuche Raupen, Eier	18-27 °C, heiter, trocken
4	13.09.2017	Sichtbeobachtungen, Nachsuche Raupen, Eier	10-21 °C, stark bewölkt, regnerisch

3.6 Höhlenbaumkartierung

Insgesamt wurden zwei Begehungen zur Ermittlung von potenziellen Quartier- und Nistbäumen für baumhöhlenbewohnende Vogel- und Fledermausarten sowie wertgebende holzbewohnende Käferarten durchgeführt. Die Begehungen erfolgten am 13.03.2017 und am 25.01.2018.

4. Ergebnisse

4.1 Vögel

4.1.1 Allgemein

Insgesamt liegen Nachweise von 74 Vogelarten im Plangebiet bzw. der unmittelbaren Umgebung vor. Von den nachgewiesenen Arten können 45 aktuell als Brutvogelarten in den gesamten Untersuchungsgebieten gewertet werden. 29 Arten brüten in der näheren Umgebung und nutzen teilweise die Teilgebiete zur Nahrungssuche bzw. sind als Wintergäste und Durchzügler nachgewiesen. Mit der Blaustirnamazone (*Amazona aestiva*) wurde eine weitere Art am 6.7.2017 in Teilgebiet C nachgewiesen. Hierbei handelt es sich um einen entflogenen Käfigvogel.

Tabelle 8: 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 Gesamtbrut-paaren	Dominanz-index	Rote Liste BW	Rote Liste D	geschützt nach BNatSchG	VS-RL
1.	Amsel	*Turdus merula*	29	9,4	10,2%	D	-	-	§	*
2.	Bachstelze	*Motacilla alba*	1	0,3	0,4%	R	-	-	§	*
3.	Blaumeise	*Parus caeruleus*	18	5,8	6,3%	D	-	-	§	*
4.	Bleßralle, Bläßhuhn	*Fulica atra*	1	0,3	0,4%	R	-	-	§	*
5.	Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	1	0,3	0,4%	R	2	3	§	*
6.	Buchfink	*Fringilla coelebs*	33	10,6	11,6%	D	-	-	§	*
7.	Buntspecht	*Dendrocopos major*	7	2,3	2,5%	SD	-	-	§	*
8.	Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	3	1,0	1,1%	I	-	-	§	*
9.	Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	1	0,3	0,4%	R	-	-	§	*
10.	Eisvogel	*Alcedo atthis*	1	0,3	0,4%	R	V	-	§§	Anh. I
11.	Elster	*Pica pica*	1	0,3	0,4%	R	-	-	§	*
12.	Feldsperling	*Passer montanus*	11	3,5	3,9%	SD	V	V	§	*
13.	Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	3	1,0	1,1%	I	-	-	§	*
14.	Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	1,0	1,1%	I	-	-	§	*
15.	Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	9	2,9	3,2%	SD	V	V	§	*
16.	Gebirgstelze	*Motacilla cinerea*	3	1,0	1,1%	I	-	-	§	*
17.	Goldammer	*Emberiza citrinella*	3	1,0	1,1%	I	V	V	§	*
18.	Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	4	1,3	1,4%	I	V	V	§	*
19.	Grünfink	*Chloris chloris*	6	1,9	2,1%	SD	-	-	§	*
20.	Grünspecht	*Picus viridis*	2	0,6	0,7%	R	-	-	§§	*
21.	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	3	1,0	1,1%	I	-	-	§	*
22.	Haussperling	*Passer domesticus*	13	4,2	4,6%	SD	V	V	§	*
23.	Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	1	0,3	0,4%	R	-	-	§	*
24.	Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	1	0,3	0,4%	R	V	-	§	*
25.	Kleiber	*Sitta europaea*	5	1,6	1,8%	I	-	-	§	*
26.	Kleinspecht	*Picoides minor*	1	0,3	0,4%	R	V	V	§	*

27.	Kohlmeise	*Parus major*	28	9,0	9,9%	D	-	-	§	*
28.	Mäusebussard	*Buteo buteo*	1	0,3	0,4%	R	-	-	§§	*
29.	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	23	7,4	8,1%	D	-	-	§	*
30.	Rabenkrähe	*Corvus corone*	6	1,9	2,1%	SD	-	-	§	*
31.	Ringeltaube	*Columba palumbus*	6	1,9	2,1%	SD	-	-	§	*
32.	Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	1	0,3	0,4%	R	3	-	§	*
33.	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	5	1,6	1,8%	I	-	-	§	*
34.	Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	1	0,3	0,4%	R	-	-	§	*
35.	Star	*Sturnus vulgaris*	11	3,5	3,9%	SD	-	3	§	*
36.	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	2	0,6	0,7%	R	-	-	§	*
37.	Stockente	*Anas platyrhynchos*	3	1,0	1,1%	I	V	-	§	*
38.	Sumpfmeise	*Parus palustris*	2	0,6	0,7%	R	-	-	§	*
39.	Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	1	0,3	0,4%	R	-	-	§	*
40.	Teichralle / Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	5	1,6	1,8%	I	3	V	§§	*
41.	Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	1	0,3	0,4%	R	-	-	§	*
42.	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	1	0,3	0,4%	R	V	-	§§	*
43.	Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	10	3,2	3,5%	SD	-	-	§	*
44.	Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	6	1,9	2,1%	SD	-	-	§	*
45.	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	8	2,6	2,8%	SD	-	-	§	*
Gesamt			284	91,9						

Tabelle 9: 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; Status: BVU: Brutvogelart der Umgebung, uB: unregelmäßiger Brutvogel, NG: Nahrungsgast, DZ/WG: Durchzügler, Wintergast

Nr.	Artname (deutsch)	Art	Status	Rote Liste BW	Rote Liste D	geschützt nach BNatSchG	VS-RL
1.	Dohle	*Corvus monedula*	BVU	-	-	§	*
2.	Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	DZ/WG	-	-	§	*
3.	Feldlerche	*Alauda arvensis*	BVU	3	3	§	*
4.	Gänsesäger	*Mergus merganser*	BVU	-	V	§	*
5.	Gelbspötter	*Hippolais icterina*	BVU	3	-	§	*

6.	Girlitz	*Serinus serinus*	BVU	-	-	§	*
7.	Graureiher	*Ardea cinerea*	BVU	-	-	§	*
8.	Hohltaube	*Columba oenas*	BVU	V	-	§	*
9.	Kernbeißer	*Coccothrausthes coccothrausthes*	BVU	-	-	§	*
10.	Kormoran	*Phalacocorax carbo*	NG	-	-	§	*
11.	Krickente	*Anas crecca*	BVU	1	3	§	*
12.	Lachmöwe	*Larus ridibundus*	NG	3	-	§	*
13.	Mauersegler	*Apus apus*	BVU	V	-	§	*
14.	Mehlschwalbe	*Delichon urbica*	BVU	V	3	§	*
15.	Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	BVU	-	-	§	*
16.	Mittelmeermöwe	*Larus michahellis*	DZ/WG	-	-		*
17.	Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	BVU	-	-	§	*
18.	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	BVU	3	3	§	*
19.	Reiherente	*Aythya fuligula*	BVU	-	-	§	*
20.	Rotmilan	*Milvus milvus*	BVU	-	V	§§	Anh. I
21.	Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	DZ/WG	-	-	§	*
22.	Schwarzmilan	*Milvus migrans*	BVU	-	-	§§	Anh. I
23.	Singdrossel	*Turdus philomelos*	BVU	-	-	§	*
24.	Sperber	*Accipiter nisus*	BVU	-	-	§§	*
25.	Steinkauz	*Athene noctua*	BVU	V	3	§§	*
26.	Tafelente	*Aythya ferina*	DZ/WG	V	-	§	*
27.	Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	BVU	-	-	§	*
28.	Wasseramsel	*Cinclus cinclus*	BVU	-	-	§	*
29.	Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	DZ/WG	2	-	§	*

Mit 91,1 Brutpaaren aller Vogelarten / 10 ha weisen die Untersuchungsgebiete eine hohe Brutpaardichte auf.

Tabelle 10: Anzahl der Rote Liste Arten Baden-Württemberg – Vögel. B: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld, NG: Nahrungsgast, DZ/WG: Durchzügler, Wintergast, V: Vorwarnliste; R: Art mit geografischer Restriktion

Status	RL 0	RL 1	RL 2	RL 3	RLV (R)	Gesamt
B	-	-	1	2	10	13
BVU, NG; DZ/WG	-	1	1	4	5	11
Summe	0	1	2	6	15	24

Tabelle 11: Anzahl der Rote Liste Arten Bundesrepublik Deutschland – Vögel. B: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld, NG: Nahrungsgast, DZ/WG: Durchzügler, Wintergast. V: Vorwarnliste; R: Art mit geografischer Restriktion

Status	RL 0	RL 1	RL 2	RL 3	RLV (R)	Gesamt
B	-	-	-	2	7	9
BVU, NG; DZ/WG	-	-	-	5	2	7
Summe	0	0	0	7	9	16

Mit landesweit und / oder bundesweit 26 gefährdeten, bzw. als schonungsbedürftig eingestuften, 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. Eisvogel, Grünspecht, Mäusebussard, Teichhuhn und Turmfalke als Brutvogelarten im Gebiet sowie mehrere Brutvogelarten im Umfeld sind als streng geschützt eingestuft (s. Tabelle 12).

Tabelle 12: Streng geschützte Arten nach Bundesnaturschutzgesetz. B: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld, NG, WG, DZ: Nahrungsgast, Wintergast, Durchzügler

Status	Vogelarten
B	Eisvogel, Grünspecht, Mäusebussard, Teichhuhn, Turmfalke
BVU, NG, WG, DZ	Rotmilan, Schwarzmilan, Steinkauz, Sperber

Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (EWG 1979) sind im Untersuchungsgebiet mit dem Eisvogel als Brutvogelart vertreten. Im Umfeld sind Rotmilan und Schwarzmilan als Brutvogelarten vertreten.

Tabelle 13: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie B: Brutvogel, BVU: Brutvogel im Umfeld; WG, DZ: Wintergast, Durchzügler

Status	Vogelarten
B	Eisvogel
BVU, NG, WG, DZ	Rotmilan, Schwarzmilan

4.1.2 Wertgebende Brutvogelarten im Einzelnen

4.1.2.1 Bluthänfling (Acanthis cannabina)

Der Bluthänfling besiedelt vorwiegend Heckenlandschaften, Wacholderheiden oder stark durchgrünte Siedlungsbereiche. Mit 7.000-10.000 Brutpaaren ist sie landesweit als noch häufige Art einzustufen (BAUER ET AL. 2016), weist aber einen sehr starken Bestandsrückgang auf. Die Art wurde nur in Teilgebiet A in einem Brutrevier nachgewiesen. Der Erhaltungszustand der Art auf Landesebene ist als noch schlecht (ungünstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Der Nachweis ist in Karte 2-1 im Anhang dargestellt.

4.1.2.2 Eisvogel (Alcedo atthis)

Der Eisvogel gilt als charakteristische Art naturnaher Fließgewässer. Für den Eisvogel wurde eine belegte Brutstätte in Teilgebiet A ermittelt. Mit 500-800 Brutpaaren ist die Art landesweit als seltene Art einzustufen (BAUER ET AL. 2016). Der Erhaltungszustand der Art auf Landesebene ist als noch gut (noch günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Der Nachweis ist in Karte 2-1 im Anhang dargestellt.

4.1.2.3 Feldsperling (Passer montanus)

Der Feldsperling besiedelt vorwiegend gehölzbestandene, landwirtschaftliche Nutzflächen sowie Kleingärten und Siedlungsbereiche. Landesweit gilt die Art mit 65.000-90.000 Brutpaare als sehr häufige Art, weist aber einen deutlich rückläufigen Bestand auf (BAUER ET AL. 2016). Der Erhaltungszustand der Art ist als mäßig gut (noch günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Im Untersuchungsgebiet ist die Art mit 11 Brutpaaren in den Teilgebieten A, C und D vertreten. Die Nachweise sind in Karte 2-1 dargestellt.

4.1.2.4 Gartenrotschwanz (Phoenicurus phoenicurus)

Der Gartenrotschwanz besiedelt Streuobstwiesen, Kleingärten, lichte Waldbereiche und Parks. Die Art ist mit 9 Brutpaar in den Teilgebieten C und D vertreten. Landesweit werden Bestandszahlen von 15.000-20.000 Brutpaaren angegeben (BAUER ET AL. 2016) bei rückläufigen Beständen. Der Erhaltungszustand der Art ist als noch gut (noch günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Die Nachweise sind in Karte 2-1 dargestellt.

4.1.2.5 Goldammer (Emberiza citrinella)

Die Goldammer gilt als charakteristische Brutvogelart heckenbestandener halboffener Landschaften. Sie ist mit 3 Brutpaaren im Gesamtgebiet vertreten und tritt in den Teilgebieten A und D auf. Landesweit werden Bestandszahlen von 130.000-190.000 Brutpaaren angegeben (BAUER ET AL. 2016) bei rückläufigen Beständen. Der Erhaltungszustand der Art ist als noch gut (noch günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Die Nachweise sind in Karte 2-1 dargestellt.

4.1.2.6 Grauschnäpper (Muscicapa striata)

Der Grauschnäpper ist mit drei Brutpaaren im Gebiet anzutreffen und tritt in den Teilgebieten A, B und C auf. Landesweit werden Bestandszahlen von 20.000-25.000 Brutpaaren angegeben (BAUER ET AL. 2016) bei rückläufigen Beständen. Der Erhaltungszustand der Art ist als noch gut (noch günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Die Art besiedelt lichte Waldbereiche, hier vor allem Auwaldbereiche sowie Parks, Gärten und Streuobstwiesen. Die Nachweise sind in Karte 2-2 dargestellt.

4.1.2.7 Grünspecht (Picus viridis)

Der Grünspecht besiedelt in erster Linie lichte Waldbereiche, Streuobstwiesen, Parks und durchgrünte Siedlungsbereiche. Landesweit werden Bestandszahlen von 8.000-11.000 Brutpaaren angegeben (BAUER ET AL. 2016) bei stabilen Beständen. Im Plangebiet ist die Art mit zwei Brutrevieren in den Teilgebieten A und D vertreten. Der Erhaltungszustand der Art ist als gut (günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Die Nachweise sind in Karte 2-2 dargestellt.

4.1.2.8 Haussperling (Passer domesticus)

Der Haussperling brütet vorwiegend an Gebäuden. Landesweit werden Bestandszahlen von 400.000-600.000 Brutpaaren angegeben (BAUER ET AL. 2016) bei rückläufigen Beständen. Im Plangebiet ist die Art mit 13 Brutpaaren in den Teilgebieten A, C und D vertreten. Der Erhaltungszustand der Art ist als noch gut (noch günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Die Nachweise sind in Karte 2-2 dargestellt.

4.1.2.9 Klappergrasmücke (Sylvia curucca)

Die Klappergrasmücke besiedelt halboffene Heckenlandschaften, ist aber auch häufiger in Siedlungsbereichen anzutreffen. Landesweit werden Bestandszahlen von 18.000-25.000 Brutpaaren angegeben (BAUER ET AL. 2016) bei rückläufigen Beständen. Im Plangebiet ist die Art mit einem Brutrevieren in Teilgebiet D vertreten. Der Erhaltungszustand der Art ist als gut (günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Der Nachweis ist in Karte 2-2 dargestellt.

4.1.2.10 Kleinspecht (Picoides minor)

Der Kleinspecht gilt als Brutvogelart der Auwälder und strukturreicher Laubwaldbereiche. Landesweit werden Bestandszahlen von 1.300-2.000 Brutpaaren angegeben (BAUER ET AL. 2016). bei stabilen Beständen. Im Plangebiet ist die Art mit einem Brutrevieren vertreten. Der Erhaltungszustand der Art ist als gut (günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Der Nachweis ist in Karte 2-3 dargestellt.

4.1.2.11 Mäusebussard (Buteo buteo)

Der Mäusebussard brütet vorwiegend an Waldrandbereichen, Feldgehölzen, Baumgruppen und in Streuobstwiesen. Landesweit werden Bestandszahlen von 11.000-15.000 Brutpaaren angegeben (BAUER ET AL. 2016). bei stabilen Beständen. Im Plangebiet ist die Art mit einem Brutpaar in Teilgebiet D vertreten. Der Erhaltungszustand der Art ist als gut (günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Der Nachweis ist in Karte 2-2 dargestellt.

4.1.2.12 Rohrammer (Emberiza schoeniclus)

Die Rohrammer besiedelt vorwiegend Uferbereiche und Verlandungsbereiche von Gewässern. Landesweit werden Bestandszahlen von 4.000-6.000 Brutpaaren angegeben (BAUER ET AL. 2016) bei rückläufigen Beständen. Im Plangebiet ist die Art mit einem Brutpaar in Teilgebiet A vertreten. Der Erhaltungszustand der Art ist als noch gut (noch günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Der Nachweis ist in Karte 2-3 dargestellt.

4.1.2.13 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) bei landesweit stabilen Beständen. Der Erhaltungszustand der Art ist als gut (günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Der Star tritt in 11 Brutpaaren in den Teilgebieten A, C und D auf. Die Nachweise sind in Karte 2-3 dargestellt.

4.1.2.14 Stockente (Anas platyrhynchos)

Die Stockente brütet vorwiegend an Stillgewässer oder langsam fließenden Fließgewässern. In Baden-Württemberg ist die Stockente mit 12.000-22.000 Brutpaaren eine häufige Art (BAUER ET AL. 2016), weist aber einen Bestandrückgang auf. Der Erhaltungszustand der Art ist als noch gut (noch günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Sie tritt in 3 Brutpaaren in den Teilgebieten A und B auf. Die Nachweise sind in Karte 2-3 dargestellt.

4.1.2.15 Turmfalke (Falco tinnunculus)

Der Turmfalke brütet vorwiegend an Gebäuden. In Baden-Württemberg ist der Star mit 5.000-7.000 Brutpaaren eine häufige Greifvogelart (BAUER ET AL. 2016). Der Erhaltungszustand der Art ist als gut (günstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Der Turmfalke tritt in einem Brutpaaren im Teilgebiet A auf. Der Nachweis ist in Karte 2-3 dargestellt.

4.1.2.16 Teichhuhn (Gallinula chloropus)

Das Teichhuhn besiedelt stehende und langsam fließende Gewässerabschnitte. Landesweit werden Bestandszahlen von 1.700-2.400 Brutpaaren angegeben bei abnehmenden Beständen (BAUER ET AL. 2016). Im Untersuchungsgebiet ist die Art mit 5 Brutpaaren vertreten (Teilgebiete A und B). Der Erhaltungszustand der Art ist als noch gut – mittel (günstiger bis ungünstiger Erhaltungszustand) einzustufen. Die Nachweise sind in Karte 2-3 dargestellt.

4.2 Fledermäuse

4.2.1 Allgemein

Insgesamt wurden acht Fledermausarten im Rahmen der vorliegenden Erfassung nachgewiesen. Sämtliche Fledermausarten gelten nach Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit Anhang IV der FFH-Richtlinie als streng geschützt. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden nicht

nachgewiesen. Sämtliche nachgewiesenen Arten gelten als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Ein Vorkommen weiterer Arten, hier vor allem von Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Mausohr (*Myotis myotis*) ist nicht auszuschließen.

Landesweit stark gefährdet ist die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*). Landesweit gefährdet sind Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Als landesweit gefährdete, wandernde Arten sind Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) eingestuft. Für die Mückenfledermaus ist die Datengrundlage für eine Gefährdungsabschätzung nicht ausreichend.

Insgesamt konnten während der Untersuchungstermine 193 Detektornachweise erbracht werden. Bei den Detektornachweisen dominiert die Zwergfledermaus mit 127 Nachweisen (65,8 % aller Nachweise). Die Wasserfledermaus ist mit 23 Nachweise ebenfalls häufig nachgewiesen (11,9 % aller Nachweise). Der Abendsegler ist mit 14 Nachweisen ebenfalls häufige rnachgewiesen. Mücken- und Rauhautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Langohrarten und Bartfledermausarten sind als seltener bis mäßig häufig nachgewiesene Arten einzustufen. Teilweise konnten die Detektornachweise nur bis zur Gattung *Myotis* bestimmt werden.

Tabelle 14: Nachgewiesene Fledermausarten.
RL: Rote Liste, BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; P: Potenziell gefährdet, G: Gefährdung unbekannten 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, Q: Quartier

Nr.	Art	Deutscher Name	RL BW	RL D	BNatSchG	FFH Anhang	Nach-weis
1	*Eptesicus serotinus*	Breitflügelfledermaus	2	G	§§	IV	D/S
2	*Myotis daubentonii*	Wasserfledermaus	3	-	§§	IV	D/S
3	*Myotis mystacinus / brandtii*	Kleine / Große Bartledermaus	3/1	V/V	§§	IV	D/S
4	*Nyctalus noctula*	Abendsegler	I	V	§§	IV	D/S
5	*Pipistrellus nathusii*	Rauhautfledermaus	I	V	§§	IV	D/S
6	*Pipistrellus pipistrellus*	Zwergfledermaus	3	-	§§	IV	D/S
7	*Pipistrellus pygmaeus*	Mückenfledermaus	G	D	§§	IV	D/S
8	*Plecotus auritus/austiacus*	Braunes / Graues Langohr	3/2	V/2	§§	IV	D/S

4.2.2 Arten im Einzelnen

4.2.2.1 Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus)

Für die Breitflügelfledermaus liegen vier Nachweise aus den Teilgebieten A und B vor. Die Breitflügelfledermaus ist insgesamt in Baden-Württemberg als lokal verbreitete und eher seltene Art anzusehen (BRAUN & DIETERLEN 2003). Breitflügelfledermäuse gelten als ortstreu, sind jedoch als wanderfähige Arten eingestuft (BRAUN & DIETERLEN 2003, ZÖPHEL in LfUG 2004). Die maximal festgestellte Zugstrecke beträgt hierbei 330 km (ZÖPHEL in LfUG 2004). Die Breitflügelfledermaus gilt als ausgesprochene Siedlungsart. Die Quartiere befinden sich vor allem in Gebäuden. Hier werden enge Hohlräume, Bretterverschläge und Spalten in der Gebäudefassade besiedelt. Die Jagdhabitate liegen zumeist im näheren Umfeld der Sommerquartiere. Die Breitflügelfledermaus nutzt vor allem den freien Luftraum zur Jagd. Charakteristisch sind hierbei nur schwach frequenzmodulierte Ortungs- und Suchrufe mit Frequenzen bei 25-26 kHz, die häufig im Wechsel mit höheren Rufen bei 27-28 kHz genutzt werden. Die Nachweise sind in Karte 3-1 im Anhang dargestellt.

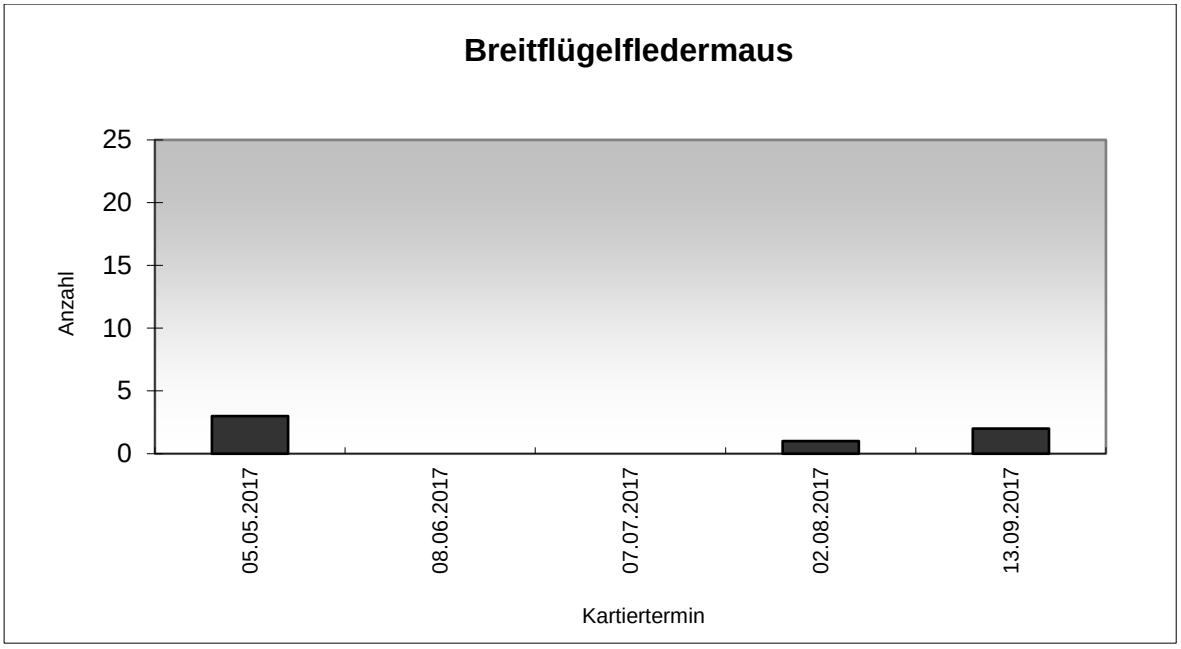


Abbildung 22:Nachweise der Breitflügelfledermaus

4.2.2.2 Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)

In Baden-Württemberg ist die Wasserfledermaus nach BRAUN & DIETERLEN (2003) als weit verbreitete und häufigere Art einzustufen. Wasserfledermäuse besiedeln sowohl Quartiere im Siedlungsbereich als im Wald. Als Quartierstandorte kommen Baumhöhlen, Nistkästen,

unverfugte Brückenbauwerke, Mauern und Gebäudefassaden in Betracht. Die Art jagt über Wasserflächen, wobei ruhige Gewässerabschnitte an Seen, Teichen und langsam fließenden Flüssen bevorzugt werden. Die Ortungs- und Suchrufe sind kurz und stark frequenzmoduliert. Der Frequenzbereich reicht von 25-80 kHz mit einer Hauptfrequenz von ca. 41 kHz, bei einer Ruflänge von ca. 4 ms über Gewässern. Charakteristisch ist die sinusförmige Amplitudenmodulation. Abseits von Gewässern ist die Art bei Transferflügen anhand der Rufanalyse nur sehr schwer von anderen Myotisarten zu unterscheiden. Für die Wasserfledermaus liegen 23 Nachweise von der Rems (Teilgebiete A und B) vor (siehe Karte 3-2 im Anhang).

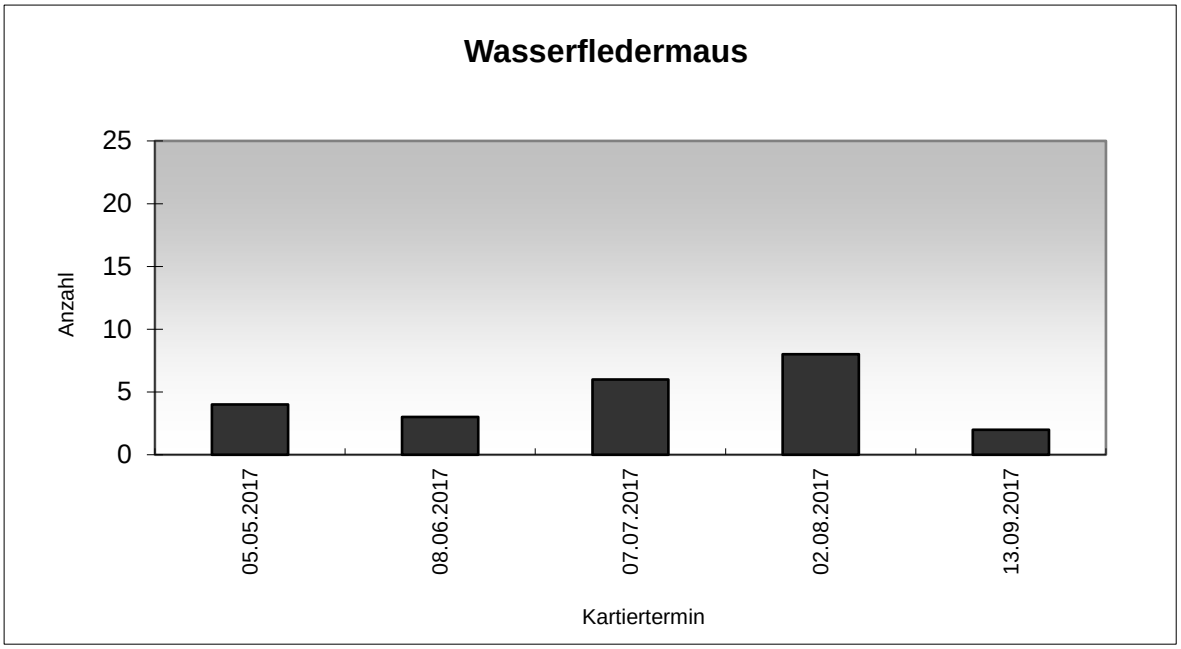


Abbildung 23:Nachweise der Wasserfledermaus

4.2.2.3 Kleine / Große Bartfledermaus (Myotis mystacinus / brandtii)

Detektornachweise beider Arten lassen sich nicht trennen. Daher werden beide Arten gemeinsam behandelt. Insgesamt liegen 4 Detektornachweise aus den Teilgebieten A und C vor (s. Karte 3-3 im Anhang). 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).

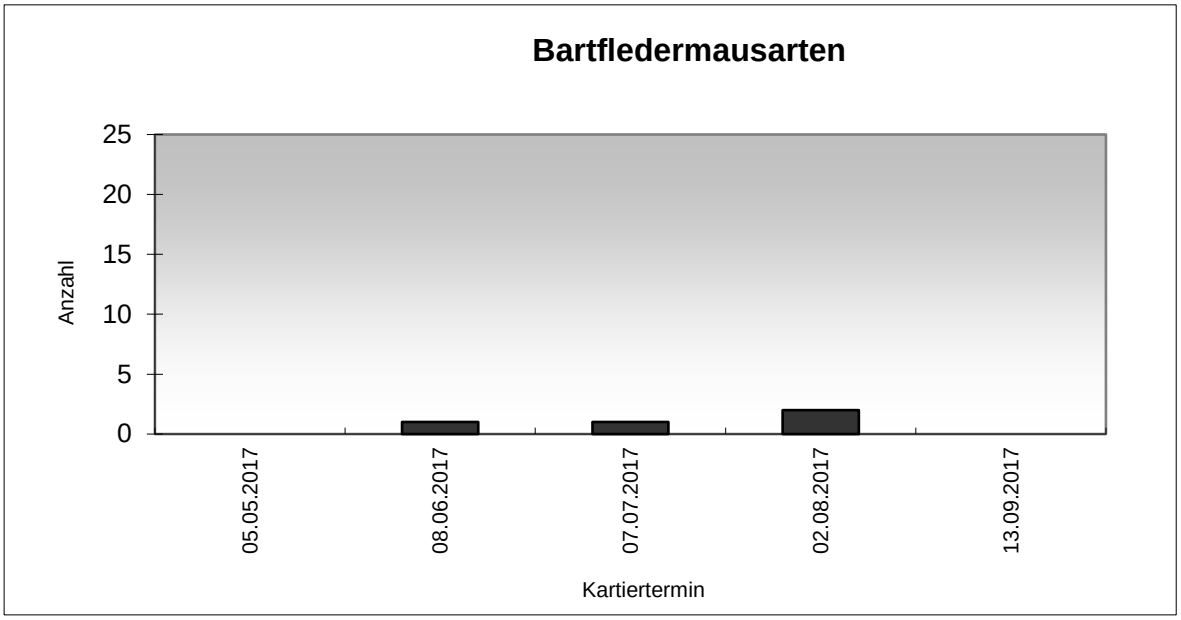


Abbildung 24:Nachweise der Bartfledermausarten

4.2.2.4 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 14 Detektornachweisen als häufigere Art im Gebiet einzustufen (siehe Karte 3-4 im Anhang). Die Nachweise wurden fast ausschließlich im Uferbereich der Rems (Teilgebiete A und B) erbracht.

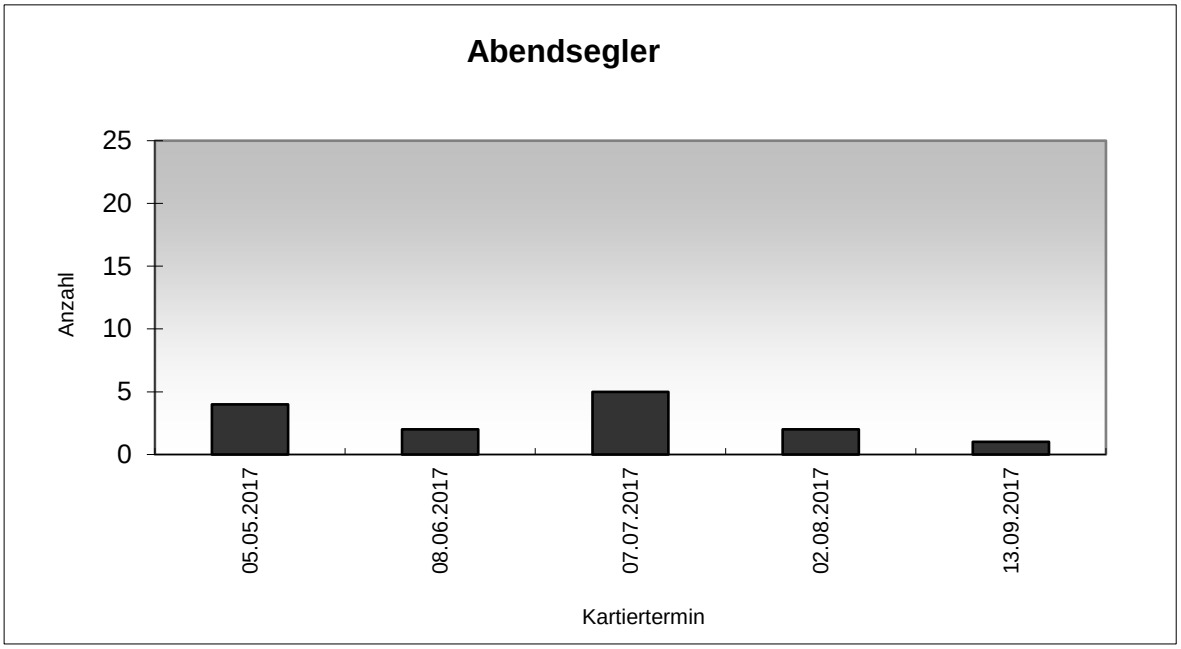


Abbildung 25:Nachweise des Abendseglers

4.2.2.5 Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)

Die Rauhautfledermaus ist in Baden-Württemberg überwiegend im Spätsommer zu beobachten, mit Schwerpunkt in den Flussauen und Tieflagen. Reproduktionsnachweise dieser überwiegend im Nordosten Deutschlands verbreiteten Art gelangen in Baden-Württemberg bislang nicht (BRAUN & DIETERLEN 2003). Die Rauhautfledermaus gilt als ausgesprochen wanderfähige Art (STEFFENS, ZÖPHEL & BROCKMANN 2004). Die Rauhautfledermaus gilt überwiegend als waldbewohnende Art. Im Spätsommer wandert die Rauhautfledermaus in ihre Paarungsquartiere. Die Sommer-, Zwischen- und Paarungsquartiere finden sich überwiegend in Baumhöhlen, gerne werden auch Nistkästen und Jagdkanzel als Quartier angenommen. Die Rauhautfledermaus fliegt vorwiegend in offenem bzw. halboffenem Luftraum. Charakteristisch sind Rufsequenzen mit hohem frequenzkonstantem Anteil, wobei die Endfrequenz bei 35-41 kHz liegt. Verwechslungsmöglichkeiten ergeben sich nur mit den Rufen der Weißrandfledermaus, die jedoch im weiteren Umfeld nicht nachgewiesen wurde. Die Rauhautfledermaus ist mit 6 Nachweise (Teilgebiete A und B) als mäßig häufige Art einzustufen (s. Karte 3-5 im Anhang). Die Art zeigt im Gebiet ein saisonales Auftreten. Der Erhaltungszustand der Art ist landesweit als günstig eingestuft (LUBW 2008).

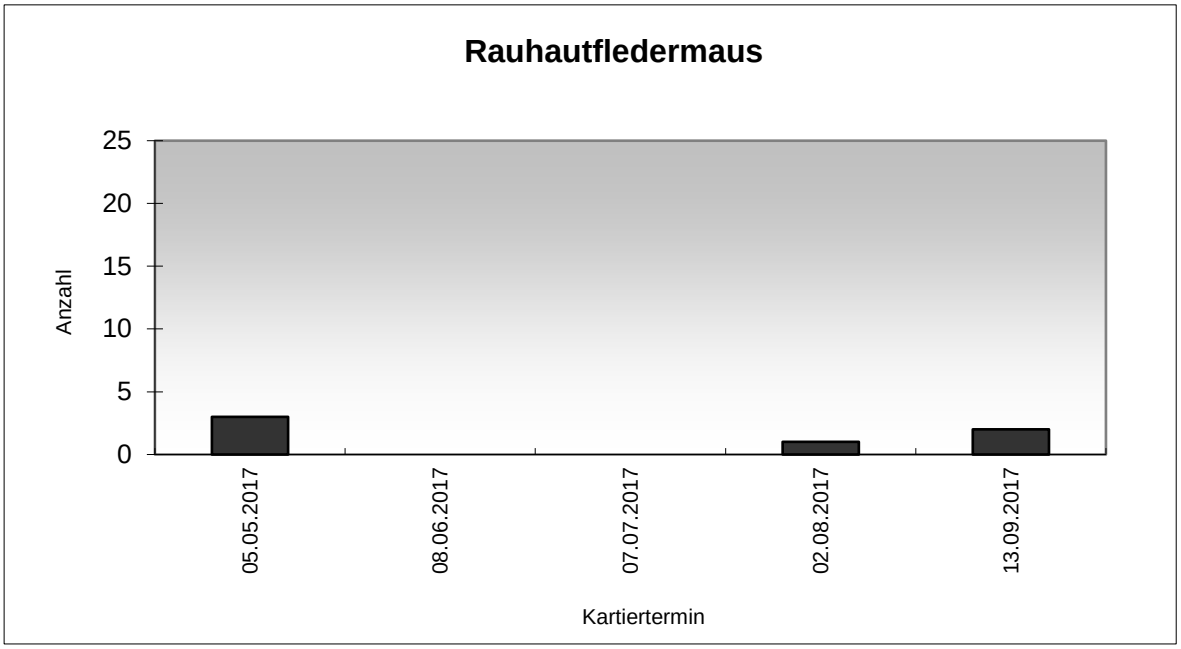


Abbildung 26:Nachweise der Rauhautfledermaus

4.2.2.6 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 127 Detektornachweisen die mit weitem Abstand am häufigsten nachgewiesene Art (siehe Karte 3-6 im Anhang). Die Detektornachweise verteilen sich regelmäßig über den gesamten Erfassungszeitraum und das gesamte Untersuchungsgebiet, Nachweisschwerpunkte sind jedoch die Remsaue und die Streuobstwiesen.

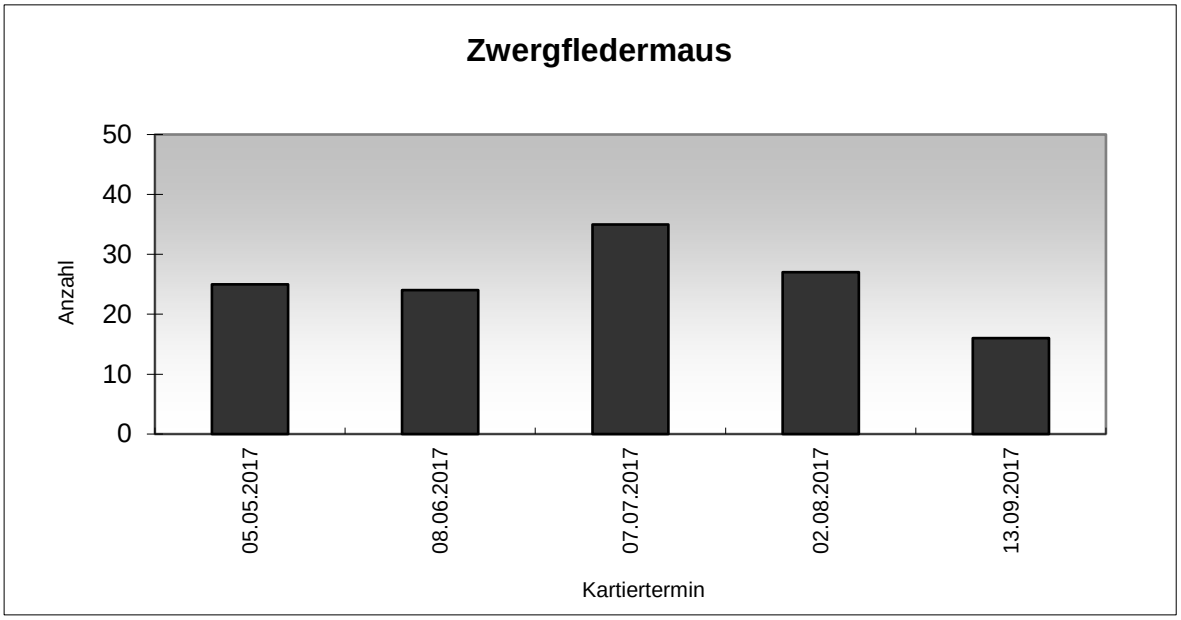


Abbildung 27:Nachweise der Zwergfledermaus

4.2.2.7 Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus)

Die Mückenfledermaus ist mit 3 Detektornachweisen als seltenere Art einzustufen (s. Karte 3-7 im Anhang). Die Mückenfledermaus gilt eher als waldbewohnende Art und besiedelt hier Baumhöhlen und Nistkästen, aber auch gerne Jagdkanzeln. Das Flugverhalten ähnelt dem der Zwergfledermaus, es ist aber eine Bevorzugung von Gewässern festzustellen. Die Art ist in Baden-Württemberg regelmäßig in Flussauen und Großstädten nachgewiesen (BRAUN & DIETERLEN 2003). Charakteristisch sind die schwach frequenzmodulierten Rufe bei ca. 55 kHz, mit denen sie in der Regel eindeutig von der Zwergfledermaus zu unterscheiden ist. Im Untersuchungsgebiet wurde sie nur in den Teilgebieten A und B nachgewiesen.

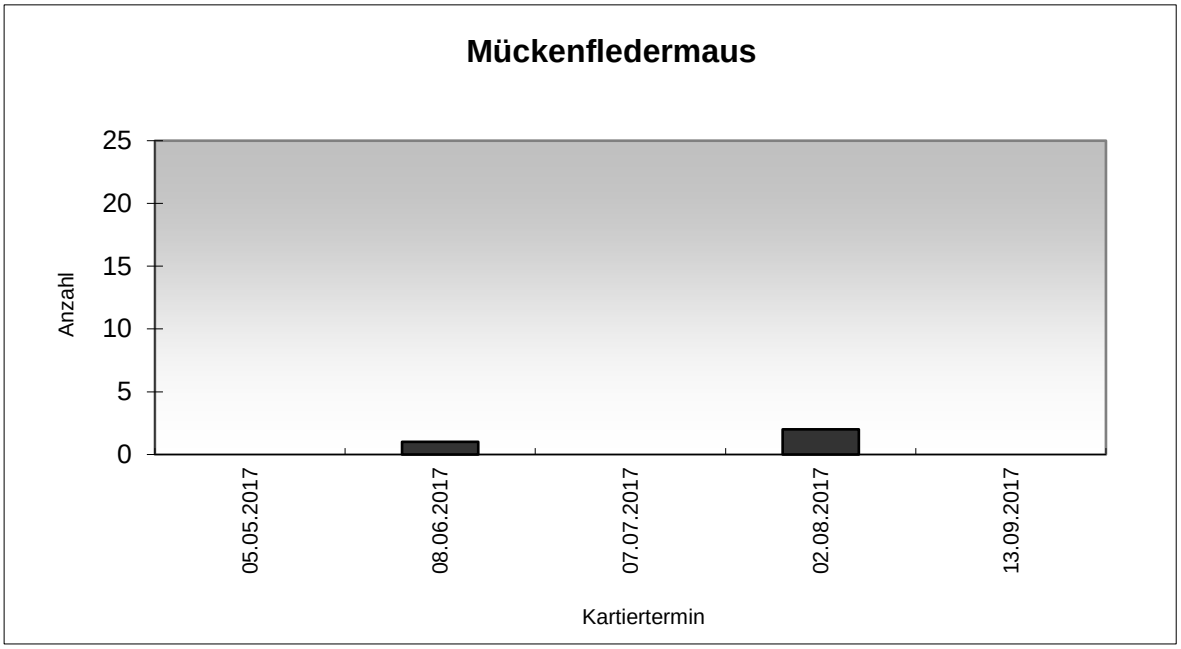


Abbildung 28:Nachweise der Mückenfledermaus

4.2.2.8 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 Jagdhabitate liegen zumeist im näheren Umfeld der Sommerquartiere (bis 1km). 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 liegen 2 Detektornachweise von Langohrarten aus den Teilgebieten C und D 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 3-8 im Anhang dargestellt.

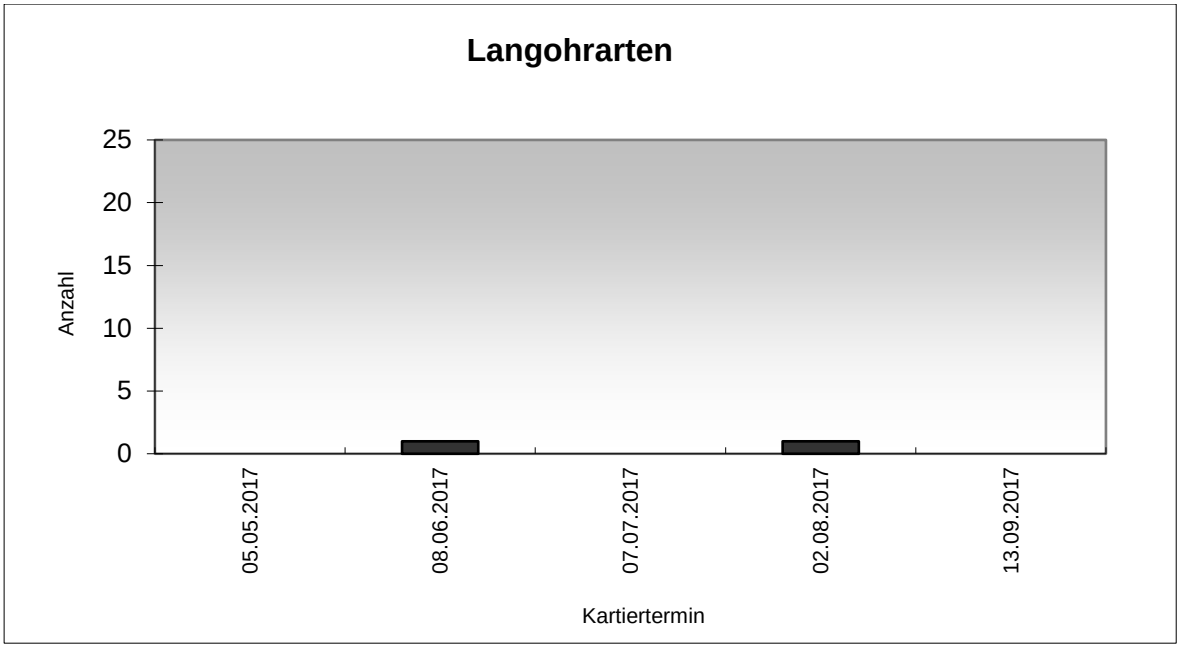


Abbildung 29:Nachweise der Langohrarten

4.3 Reptilien

4.3.1 Allgemein

Insgesamt wurden im Rahmen der Erhebungen mit der Zauneidechse (*Lacerta agils)* und der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) zwei Reptilienarten nachgewiesen. Für die Zauneidechse liegen insgesamt 8 Nachweise aus dem Teilgebiet D vor, für die Blindschleiche ein Nachweis aus dem Teilgebiet A. Die Nachweise sind in Karte 4 im Anhang dargestellt.

Tabelle 15: Nachgewiesene Reptilienarten.
RL: Rote Liste, BW: Baden-Württemberg, D: Deutschland, 1: Vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; P: Potenziell gefährdet, G: Gefährdung unbekannten 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: s: selten (1-5 Exemplare), mh: mäßig häufig (6-30 Exemplare)

Nr.	Art	Deutscher Name	RL BW	RL D	BNatSchG	FFH Anhang	Größen-klasse
1	*Lacerta agilis*	Zauneidechse	V	V	§§	Anh. IV	s
2	*Anguis fragilis*	Blindschleiche	-	-	§	-	s

4.3.2 Arten im Einzelnen

4.3.2.1 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, lockerbödigen 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. Nach LAUFER, FRITZ & SOWIG (2007) ist die Zauneidechse in Baden-Württemberg als verbreitete Art einzustufen, mit Schwerpunkt in den wärmebegünstigten Lagen. Die Nachweise sind in Karte 4 im Anhang dargestellt.

4.3.2.2 Blindschleiche

Die Blindschleiche lebt versteckt in vegetationsreichen, feuchteren Lebensräumen (Ufern, in lichten Wäldern, an Waldsäumen, an Waldrändern, in Feldgehölzen, Hecken, an Feldrainen) ist aber auch trockeneren Habitaten (Trockenrasen) zu finden. Häufig ist die Art in Komposthaufen unter Baumrinde, Steinen oder Laubhaufen anzutreffen. Die Blindschleiche vermag dabei auch in dichte besiedelte Bereiche vorzudringen. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art nur in einem Exemplar in Teilgebiet A nachgewiesen. Es erfolgte jedoch keine gezielte Erfassung der Blindschleiche im Gebiet. Der Nachweis ist in Karte im Anhang dargestellt.

4.4 Amphibien

4.4.1 Allgemein

Insgesamt wurden im Rahmen der Erhebungen Grasfrosch (*Rana temporaria*), Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculenta*) und Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) drei Amphibienarten nachgewiesen. Die Gelbbauchunke gilt landes- wie bundesweit als stark gefährdete Art. Der Grasfrosch wird als Art der landesweiten Vorwarnliste geführt. Für den Teichfrosch ist die Datengrundlage landesweit defizitär eingestuft, so dass eine Gefährungseinstufung nicht erfolgen kann. Nachweise von Amphibien liegen nur aus dem Teilgebiet A vor, da nur hier geeignete Laichhabitate vorhanden sind.

Tabelle 16: Nachgewiesene Amphibienarten.
BW: Baden-Württemberg; D: Deutschland; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz; §: besonders geschützte Art; §§: streng geschützte Art; FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Rote Liste: 2 stark gefährdet; V: Art der Vorwarnliste, D: Datengrundlage unzureichend, G: Gefährdung anzunehmen. Größenklasse: 1: 1-10, 2: 11-30,3:31-100,4:101-300,5:>300

Nr.	Art	Deutscher Name	RL BW	RL D	BNatSchG	FFH Anhang	Größen-klasse (Summe der Nach-weise)
1	*Pelophylax kl. esculenta*	Teichfrosch	D	-	§	-	2
2	*Rana temporaria*	Grasfrosch	V	-	§	-	1
3	*Bombina variegata*	Gelbbauchunke	2	2	§§	Anh. II	1

4.4.2 Arten im Einzelnen

4.4.2.1 Gelbbauchunke

Die Gelbbauchunke ist eine Art der frühen Sukzessionsstadien. Hierbei bevorzugt sie sonnenexponierte Gewässer als Laichtümpel, in denen sich die Larven schnell entwickeln (z.B. wassergefüllte Wagenspuren auf Forstwegen). Landesweit ist die Gelbbauchunke eine typische Bewohnerin der Flusstäler und der angrenzenden Hügellandschaften, der Schwerpunkt ihrer Vertikalverbreitung liegt zwischen 200 und 400 m ü. NN. Im Untersuchungsgebiet ist die Art nur drei Exemplaren (Talauensee) in zwei Tümpeln im Teilgebiet A nachgewiesen. Die Nachweise sind in Karte 5-1 im Anhang dargestellt nachgewiesen. Weitere Nachweise liegen aus dem ehemaligen Steinbruchgelände nördlich des Teilgebietes vor.

4.4.2.2 Grasfrosch

Die Art stellt als tag- und nachtaktiver Landbewohner keine besonderen Ansprüche an den Lebensraum. Feuchtkühle und schattige Biotope werden allerdings trockenwarmen Standorten vorgezogen. Als Nahrung dienen Schnecken, Spinnen, Käfer, Mücken, Asseln und Würmer. Grasfrösche überwintern sowohl am Grund von Gewässern (überwiegender Teil der Alttiere) als auch in frostsicheren Erdlöchern. Die Wanderung des Grasfrosches zu seinen Laichhabitaten kann in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen bereits ab Februar erfolgen. Die Hauptwanderphase liegt jedoch im März. Zum Laichen werden mit Vorliebe mittelgroße, pflanzenreiche Weiher und Teiche aufgesucht. Weiterhin findet man den Grasfrosch in Gräben, Tümpeln, Lachen und Sümpfen. Die Laichgewässer können unterschiedlich stark beschattet sein, aber auch völlig in der Sonne liegen. Als Landhabitate werden Wiesen aller Art, Viehweiden, Laub- und Mischwälder bevorzugt. Insgesamt wurden drei Laichballen in einem kleinen Teich am

Westrand des Teilgebietes A nachgewiesen. Die Nachweise sind in Karte 5-2 im Anhang dargestellt.

4.4.2.3 Teichfrosch

Als Lebensraum dienen die ökologisch unterschiedlichsten Habitate. Es werden verschiedene Waldgewässer ebenso besiedelt wie Teiche, Weiher, Gräben, Kanäle, ruhige Fließgewässer und Ufer größerer eutropher Seen der offenen Landschaft. Nach GÜNTHER ET AL. (1996) liegen Sommerlebensräume, Winterquartiere und Laichhabitate zumeist in enger räumlicher Nähe zueinander (>10 m). Der Teichfrosch wurde in einem kleinen Teich am Westrand des Teilgebietes A und in zwei Tümpeln im selben Teilgebiet in insgesamt 18 Exemplaren nachgewiesen. Die Nachweise sind in Karte 5-3 im Anhang dargestellt.

4.5 Ausgewählte Falterarten

4.5.1 Allgemein

Nachweise des Dunklen Wiesenkopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) und des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) konnten in den untersuchten Bereichen nicht erbracht werden. Während für die erstgenannte Art die Futterpflanze (Großer Wiesenknopf) des Falters im Gebiet vollständig fehlt, sind Weidenröschenarten (*Epilobium spec.)* im Teilgebiet A in geringer Zahl vorhanden. Diese wiesen jedoch keine Belegung durch den Nachtkerzenschwärmer auf. Der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) wurde hingegen über Eifunde in sehr geringer Dichte am Westrand des Teilgebietes A nachgewiesen. Der Große Feuerfalter ist landes- wie bundesweit als gefährdet eingestuft, weist aber in den letzten Jahrzehnten deutliche Ausbreitungstendenzen auf.

Tabelle 17: Nachgewiesene Falterarten (Auswahl)
BW: Baden-Württemberg; D: Deutschland; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz; §: besonders geschützte Art; §§: streng geschützte Art; FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Rote Liste: 2 stark gefährdet; V: Art der Vorwarnliste, D: Datengrundlage unzureichend, G: Gefährdung anzunehmen. Größenklasse: 1: 1-10, 2: 11-30,3:31-100,4:101-300,5:>300

Nr.	Art	Deutscher Name	RL BW	RL D	BNatSchG	FFH Anhang	Größen-klasse (Summe der Nach-weise)
1	*Lycaena dispar*	Großer Feuerfalter	3	3	§§	Anh. II	1

4.5.2 Arten im Einzelnen

4.5.2.1 Großer Feuerfalter (Lycaena dispar)

Der Große Feuerfalter tritt in Baden-Württemberg in 2 Generationen auf (EBERT 1991). Die 1. Generation tritt von Mitte Mai bis Juni auf, die 2. Generation von Ende Juli bis Ende August. Als Futterpflanzen dienen u.a. Rauher Teichampfer (*Rumex hydrolapathum*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Im Gebiet wurde die Art über Eifunde in sehr geringer Dichte am Westrand des Teilgebietes A nachgewiesen. Die Nachweise sind in Karte 6 dargestellt.

4.6 Höhlenbaumerfassung

Die Ergebnisse der Erfassung von Höhlenbäumen (Bäume mit Baumhöhlen, Baumspalten oder Totholz) sind in Karte 7 im Anhang dargestellt. Hier wurden nur die Baumbestände untersucht, die im Bereich der geplanten Sportplatzvarianten bzw. dem unmittelbaren Umfeld vorhanden sind. Insgesamt weisen die Teilgebiete C und D durch den alten Baumbestand einen sehr hohen Anteil potenzieller oder tatsächlich als Niststätte oder Fortpflanzungsstätte genutzter Quartiermöglichkeiten auf. Teilgebiet B weist nur entlang der Rems ältere Gehölzbestände auf. Teilgebiet A weist entlang der Rems ebenfalls einen hohen Anteil an Bäumen auf, die als Fortpflanzungsstätten geschützter Arten dienen können. Weiterhin sind hier ältere Streuobstbestände zu finden.

5. Beurteilung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte

5.1 Rechtliche Grundlagen

Der **§ 44 BNatSchG** ist die zentrale Vorschrift für den Artenschutz, die für die ***besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten*** unterschiedliche Verbote von Beeinträchtigungen definiert.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

> 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
>
> 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

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

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Der § 44 BNatSchG beinhaltet Verbote, die auf die Beschädigung oder Zerstörung von Habitaten der Arten abzielen und solche, die den unmittelbaren Schutz von Individuen verfolgen.

5.2 Variantenvergleich

Im Folgenden werde die, für die einzelnen Varianten zu erwartenden artenschutzrechtlichen Konflikte tabellarisch dargestellt. Insgesamt weisen die Varianten B, C, D, E, F, H, I und J ein hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial auf. Die Varianten A und G weisen ein geringes Konfliktpotenzial auf.

Tabelle 18: Variante A – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte nach § 44 BNatSchG. *: Potenzialabschätzung. T: Tötung oder Verletzung (§ 44 (1)), S: Störung (§ 44 (2)), F: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (3))

Artengruppe	Artenschutzrechtliche Konflikte									Zusammenfassung
	Baubedingt			Anlagebedingt			Betriebsbedingt			
	T	S	F	T	S	F	T	S	F	
Vögel	-	-	-	-	-	-	-	X	-	Randliche Störungen
Fledermäuse	-	-	-	-	-	-	-	X	-	Randliche Störungen
Zauneidechse	(X)	-	(X)	-	-	-	-	-	-	Keine Nachweise bislang, jedoch hohes Habitatpotenzial, kurzfristige Besiedlung möglich
Gelbbauchunke	(X)	-	(X)	-	-	-	-	-	-	Keine Nachweise bislang, jedoch Habitatpotenzial, kurzfristige Besiedlung möglich
Großer Feuerfalter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Haselmaus *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Holzbewohnende Käferarten *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten

Tabelle 19: Variante B – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte nach § 44 BNatSchG. *: Potenzialabschätzung. T: Tötung oder Verletzung (§ 44 (1)), S: Störung (§ 44 (2)), F: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (3))

Artengruppe	Artenschutzrechtliche Konflikte									Zusammenfassung
	Baubedingt			Anlagebedingt			Betriebsbedingt			
	T	S	F	T	S	F	T	S	F	
Vögel	X	X	X	X	X	X	-	X	-	Verlust von Bruthabitaten, Störungen und Tötung
Fledermäuse	-	X	-	-	-	-	-	X	-	Störung in Jagdhabitaten
Zauneidechse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Gelbbauchunke	X	X	X	X	X	X	X	X	-	Verlust von Laichhabitaten und Tötung
Großer Feuerfalter	-	-	(X)	-	-	(X)	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten, Habitatpotenzial gegeben bei weiterer Ausbreitung der Art Konflikte zu erwarten
Haselmaus *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Holzbewohnende Käferarten *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten

Tabelle 20: Variante C – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte nach § 44 BNatSchG. *: Potenzialabschätzung. T: Tötung oder Verletzung (§ 44 (1)), S: Störung (§ 44 (2)), F: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (3))

Artengruppe	Artenschutzrechtliche Konflikte									Zusammenfassung
	Baubedingt			Anlagebedingt			Betriebsbedingt			
	T	S	F	T	S	F	T	S	F	
Vögel	X	X	X	-	-	-	X	X	-	Randliche Habitatverluste sowie Tötung möglich
Fledermäuse	-	X	-	-	-	-	X	X	-	Störung in Jagdhabitaten sowie Tötung möglich
Zauneidechse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Gelbbauchunke	X	-	X	-	-	X	X	X	-	Randliche Habitatverluste und Tötung möglich
Großer Feuerfalter	X	X	X	X	X	X	-	-	-	Habitatverlust und Tötung
Haselmaus *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Holzbewohnende Käferarten *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten

Tabelle 21: Variante D – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte nach § 44 BNatSchG. *: Potenzialabschätzung. T: Tötung oder Verletzung (§ 44 (1)), S: Störung (§ 44 (2)), F: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (3))

Artengruppe	Artenschutzrechtliche Konflikte									Zusammenfassung
	Baubedingt			Anlagebedingt			Betriebsbedingt			
	T	S	F	T	S	F	T	S	F	
Vögel	X	X	X	-	-	-	X	X	-	Randliche Verluste und Tötung möglich, hohes Störungspotenzial (Remsaue)
Fledermäuse	X	X	X	-	-	-	X	X	-	Randliche Verluste und Tötung möglich, hohes Störungspotenzial (Remsaue)
Zauneidechse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Gelbbauchunke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Großer Feuerfalter	X	X	X	X	X	X	X	-	-	Habitatverlust und Tötung
Haselmaus *	X	X	X	X	X	X	-	-	-	Randliche Verluste und Tötung möglich
Holzbewohnende Käferarten *	X	-	X	X	-	X	-	-	-	Randliche Verluste und Tötung möglich

Tabelle 22: Variante E – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte nach § 44 BNatSchG. *: Potenzialabschätzung. T: Tötung oder Verletzung (§ 44 (1)), S: Störung (§ 44 (2)), F: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (3))

Artengruppe	Artenschutzrechtliche Konflikte									Zusammenfassung
	Baubedingt			Anlagebedingt			Betriebsbedingt			
	T	S	F	T	S	F	T	S	F	
Vögel	X	X	X	-	-	-	-	X	-	Randliche Habitatverluste und Tötung möglich, hohes Störungspotenzial (Remsaue)
Fledermäuse	X	X	X	-	-	-	-	X	-	Randliche Habitatverluste und Tötung möglich, hohes Störungspotenzial (Remsaue)
Zauneidechse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Gelbbauchunke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Großer Feuerfalter	-	-	(X)	-	-	(X)	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten, Habitatpotenzial gegeben bei weiterer Ausbreitung der Art Konflikte zu erwarten
Haselmaus *	X	-	X	-	-	-	-	X	-	Randliche Habitatverluste und Tötung möglich, Störungspotenzial (Remsaue)
Holzbewohnende Käferarten *	X	-	X	-	-	-	-	-	-	Randliche Verluste und Tötung möglich

Tabelle 23: Variante F – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte nach § 44 BNatSchG. *: Potenzialabschätzung. T: Tötung oder Verletzung (§ 44 (1)), S: Störung (§ 44 (2)), F: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (3))

Artengruppe	Artenschutzrechtliche Konflikte									Zusammenfassung
	Baubedingt			Anlagebedingt			Betriebsbedingt			
	T	S	F	T	S	F	T	S	F	
Vögel	X	X	X	X	X	X	X	X	-	Habitatverluste und Tötung möglich; hohes Störungspotenzial (Remsaue)
Fledermäuse	X	X	X	X	X	X	X	X	-	Habitatverluste und Tötung möglich; hohes Störungspotenzial (Remsaue)
Zauneidechse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Gelbbauchunke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Großer Feuerfalter	-	-	(X)	-	-	(X)	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten, Habitatpotenzial gegeben bei weiterer Ausbreitung der Art Konflikte zu erwarten
Haselmaus *	X	X	X	X	X	X	-	X	-	Habitatverluste und Tötung möglich
Holzbewohnende Käferarten *	X	-	X	X	-	X	-	-	-	Habitatverluste und Tötung möglich

Tabelle 24: Variante G – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte nach § 44 BNatSchG. *: Potenzialabschätzung. T: Tötung oder Verletzung (§ 44 (1)), S: Störung (§ 44 (2)), F: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (3))

Artengruppe	Artenschutzrechtliche Konflikte									Zusammenfassung
	Baubedingt			Anlagebedingt			Betriebsbedingt			
	T	S	F	T	S	F	T	S	F	
Vögel	-	X	-	-	-	-	-	X	-	Randliche Störungen (Remsaue)
Fledermäuse	-	X	-	-	-	-	-	X	-	Randliche Störungen (Remsaue)
Zauneidechse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Gelbbauchunke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Großer Feuerfalter	-	-	(X)	-	-	(X)	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten, Habitatpotenzial gegeben bei weiterer Ausbreitung der Art Konflikte zu erwarten
Haselmaus *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Holzbewohnende Käferarten *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten

Tabelle 25: Variante H – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte nach § 44 BNatSchG. *: Potenzialabschätzung. T: Tötung oder Verletzung (§ 44 (1)), S: Störung (§ 44 (2)), F: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (3))

Artengruppe	Artenschutzrechtliche Konflikte									Zusammenfassung
	Baubedingt			Anlagebedingt			Betriebsbedingt			
	T	S	F	T	S	F	T	S	F	
Vögel	X	X	X	X	X	X	X	X	-	Habitatverluste und Tötung möglich, Störung angrenzender Habitate
Fledermäuse	X	X	X	X	X	X	X	X	-	Habitatverluste und Tötung möglich, Störung angrenzender Habitate
Zauneidechse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Gelbbauchunke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Großer Feuerfalter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Haselmaus *	X	X	X	X	X	X	X	X	-	Habitatverluste und Tötung möglich, Störung angrenzender Habitate
Holzbewohnende Käferarten *	X	-	X	X	-	X	-	-	-	Habitatverluste und Tötung möglich, Störung angrenzender Habitate

Tabelle 26: Variante I – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte nach § 44 BNatSchG. *: Potenzialabschätzung. T: Tötung oder Verletzung (§ 44 (1)), S: Störung (§ 44 (2)), F: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (3))

Artengruppe	Artenschutzrechtliche Konflikte									Zusammenfassung
	Baubedingt			Anlagebedingt			Betriebsbedingt			
	T	S	F	T	S	F	T	S	F	
Vögel	X	X	X	X	X	X	X	X	-	Habitatverluste und Tötung möglich, Störung angrenzender Habitate
Fledermäuse	X	X	X	X	X	X	X	X	-	Habitatverluste und Tötung möglich, Störung angrenzender Habitate
Zauneidechse	X	X	X	X	X	X	X	X	-	Habitatverluste und Tötung möglich, Störung angrenzender Habitate
Gelbbauchunke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Großer Feuerfalter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Haselmaus *	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Habitatverluste und Tötung möglich, Störung angrenzender Habitate
Holzbewohnende Käferarten *	X	-	X	X	-	X	-	-	-	Habitatverluste und Tötung möglich

Tabelle 27: Variante J – Überschlägige Beurteilung artenschutzrechtlicher Konflikte nach § 44 BNatSchG. *: Potenzialabschätzung. T: Tötung oder Verletzung (§ 44 (1)), S: Störung (§ 44 (2)), F: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (3))

Artengruppe	Artenschutzrechtliche Konflikte									Zusammenfassung
	Baubedingt			Anlagebedingt			Betriebsbedingt			
	T	S	F	T	S	F	T	S	F	
Vögel	X	X	X	X	X	X	X	X	-	Habitatverluste und Tötung möglich, Störung angrenzender Habitate
Fledermäuse	X	X	X	X	X	X	X	X	-	Habitatverluste und Tötung möglich, Störung angrenzender Habitate
Zauneidechse	X	X	X	X	X	X	X	X	-	Habitatverluste und Tötung möglich, Störung angrenzender Habitate
Gelbbauchunke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Großer Feuerfalter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Keine Konflikte zu erwarten
Haselmaus *	X	X	X	X	X	X	X	X	-	Habitatverluste und Tötung möglich, Störung angrenzender Habitate
Holzbewohnende Käferarten *	X	-	X	X	-	X	X	-	-	Habitatverluste und Tötung möglich

6. Literatur

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER UND U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs; 6. Fassung, Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz II

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.

BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (HRSG.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

BRAUN, M. & DIETERLEN, F. HÄUSSLER, U.; KRETZSCHMAR, F.; MÜLLER, E.; NAGEL, A.; PEGEL, M.; SCHLUND, W. & TURNI, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1), Bonn Bad Godesberg.

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Verordnung zu Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften. Fassung vom 16. Februar 2005.

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.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands, in: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Schriftenreihe: Natur und Landschaft, Bonn Bad-Godesberg.

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.

TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. – Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1: 2 – 20.

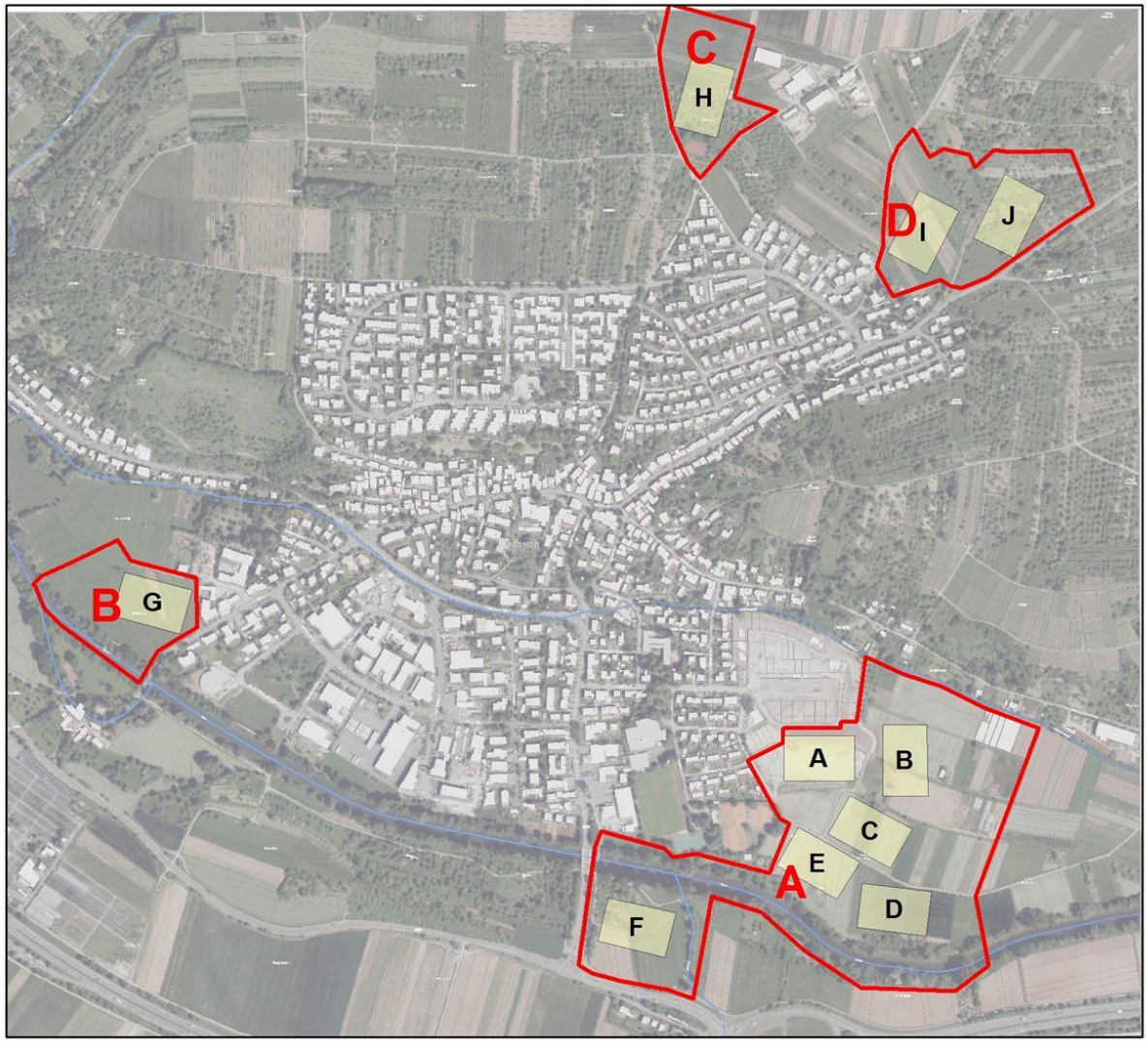
TRAUTNER, J. & JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störungen“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten – Ein Vorschlag für die Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 9/2008 S. 265-272, Ulmer Verlag.

TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMPRECHT, H. & MAYER, J (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand, Norderstedt. 234 S.

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

VUBD (1998): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen.

7. Karten



Karte 1: Abgrenzung der Untersuchungsflächen und Lage der Varianten.

Legende

Varianten

Untersuchungsgebiet

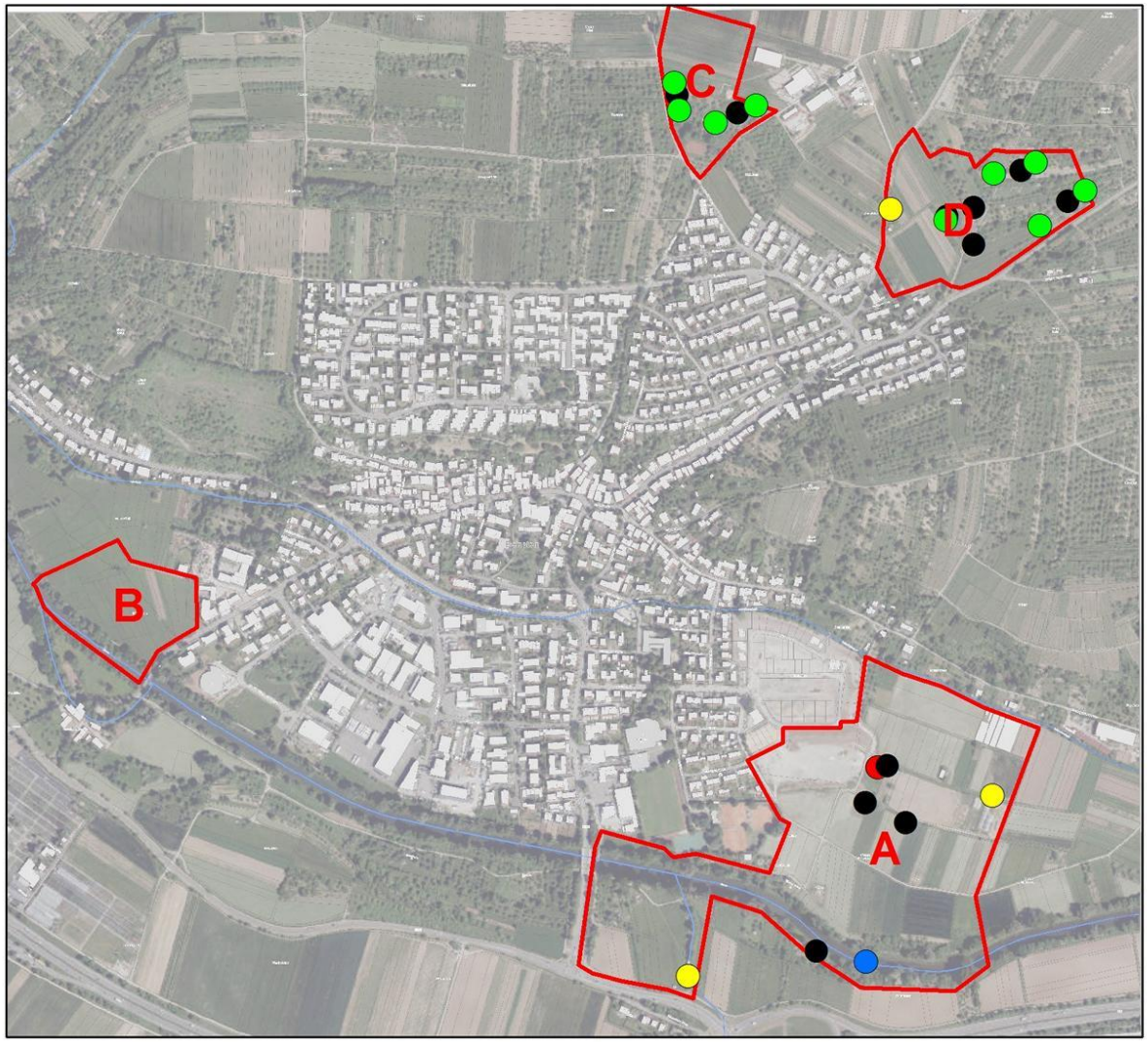
N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018



Karte 2-1: Wertgebende Brutvogelarten 1

Legende

Revierzentrum

- Bluthänfling
- Eisvogel
- Feldsperling
- Gartenrotschwanz
- Goldammmer
- Untersuchungsgebiet

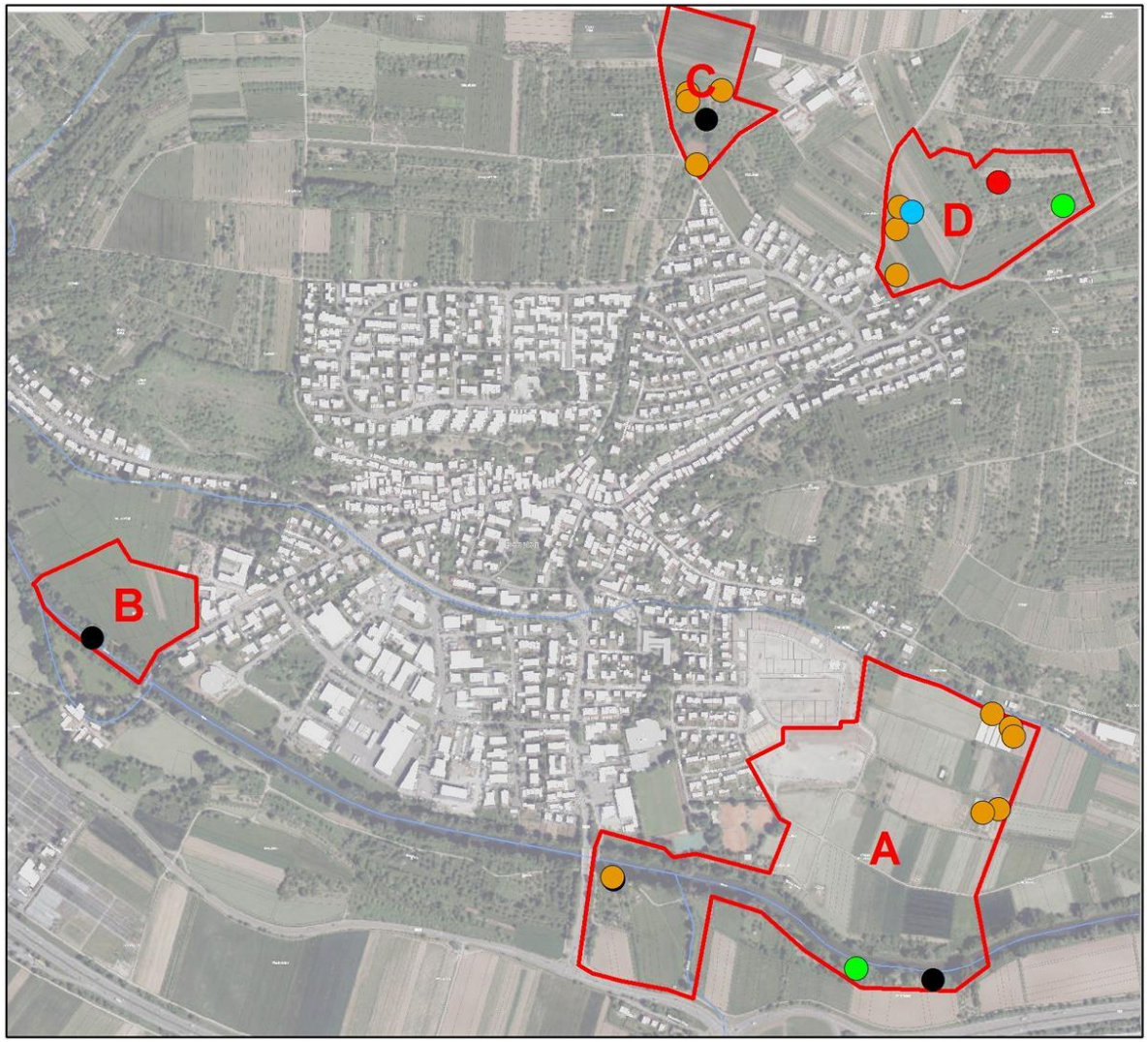
N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018



Karte 2-2: Wertgebende Brutvogelarten 2

Legende

Revierzentrum

- Grauschnäpper
- Grünspecht
- Haussperling
- Klappergrasmücke
- Mäusebussard
- Untersuchungsgebiet

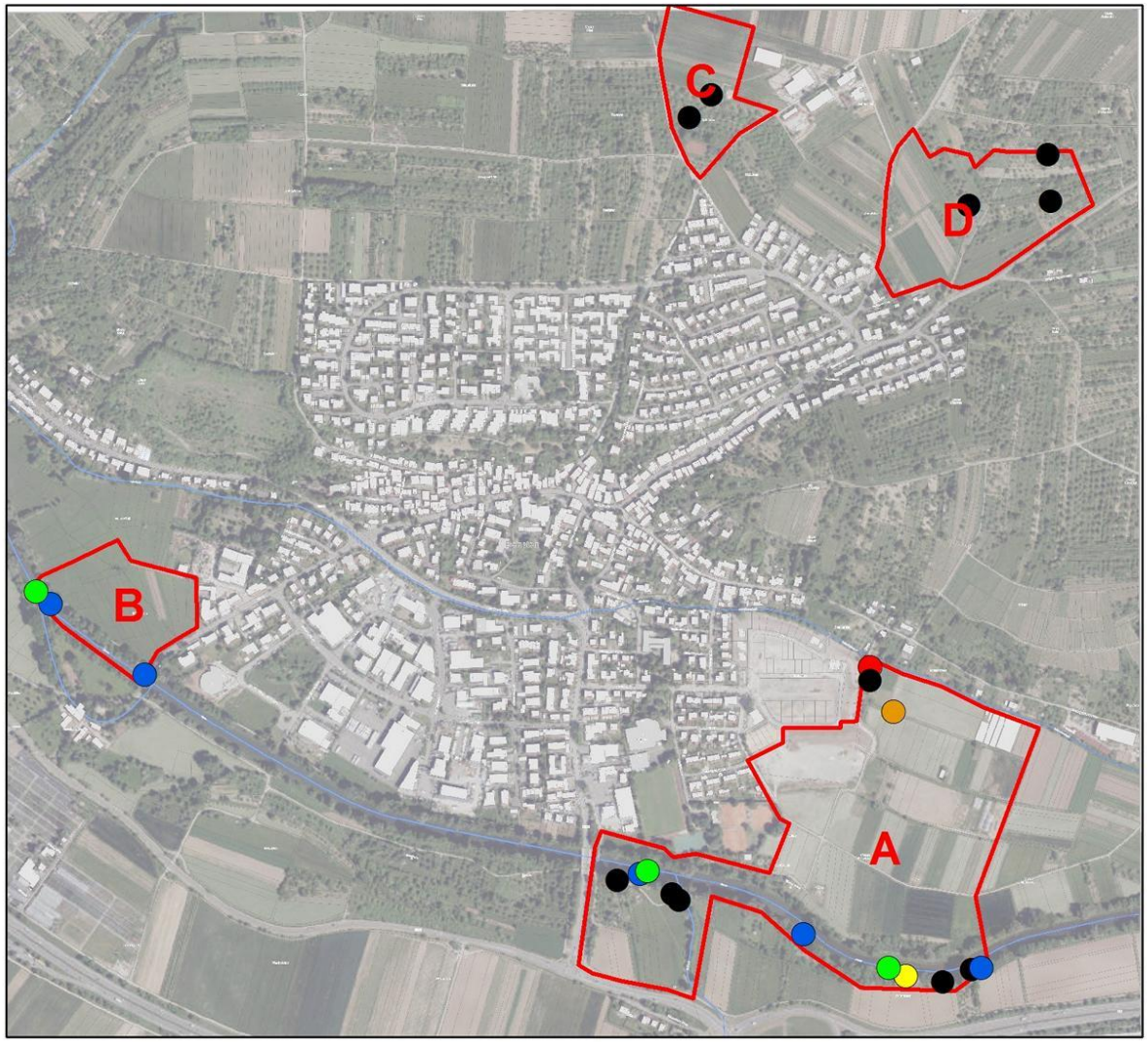
N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018



Karte 2-3: Wertgebende Brutvogelarten 3

Legende

Revierzentrum

- Kleinspecht
- Rohrammer
- Star
- Stockente
- Teichhuhn
- Turmfalke
- Untersuchungsgebiet

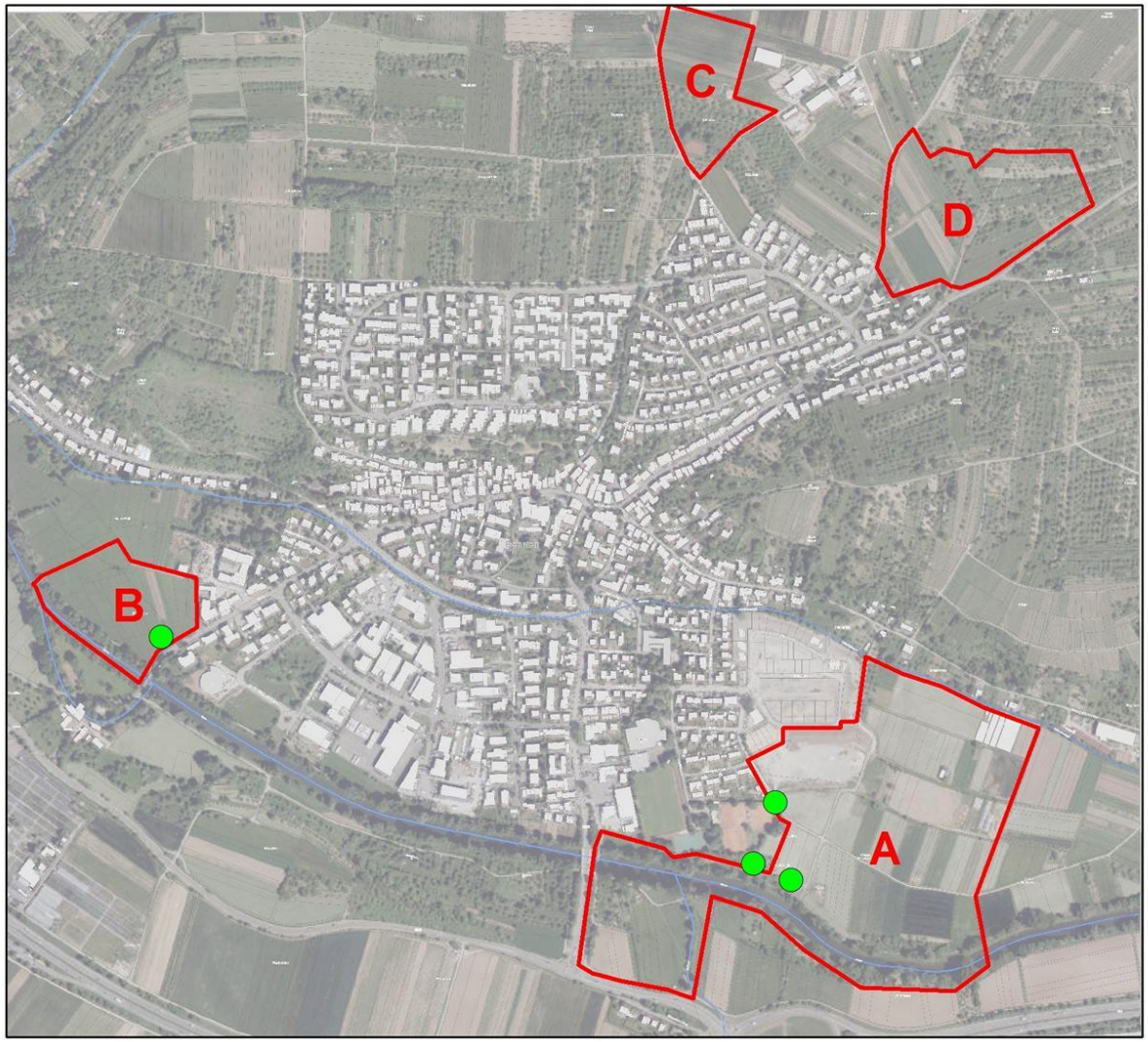
N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018



Karte 3-1:
Breitflügelfledermaus

Legende

Detektornachweis

Breitflügelfledermaus

Untersuchungsgebiet

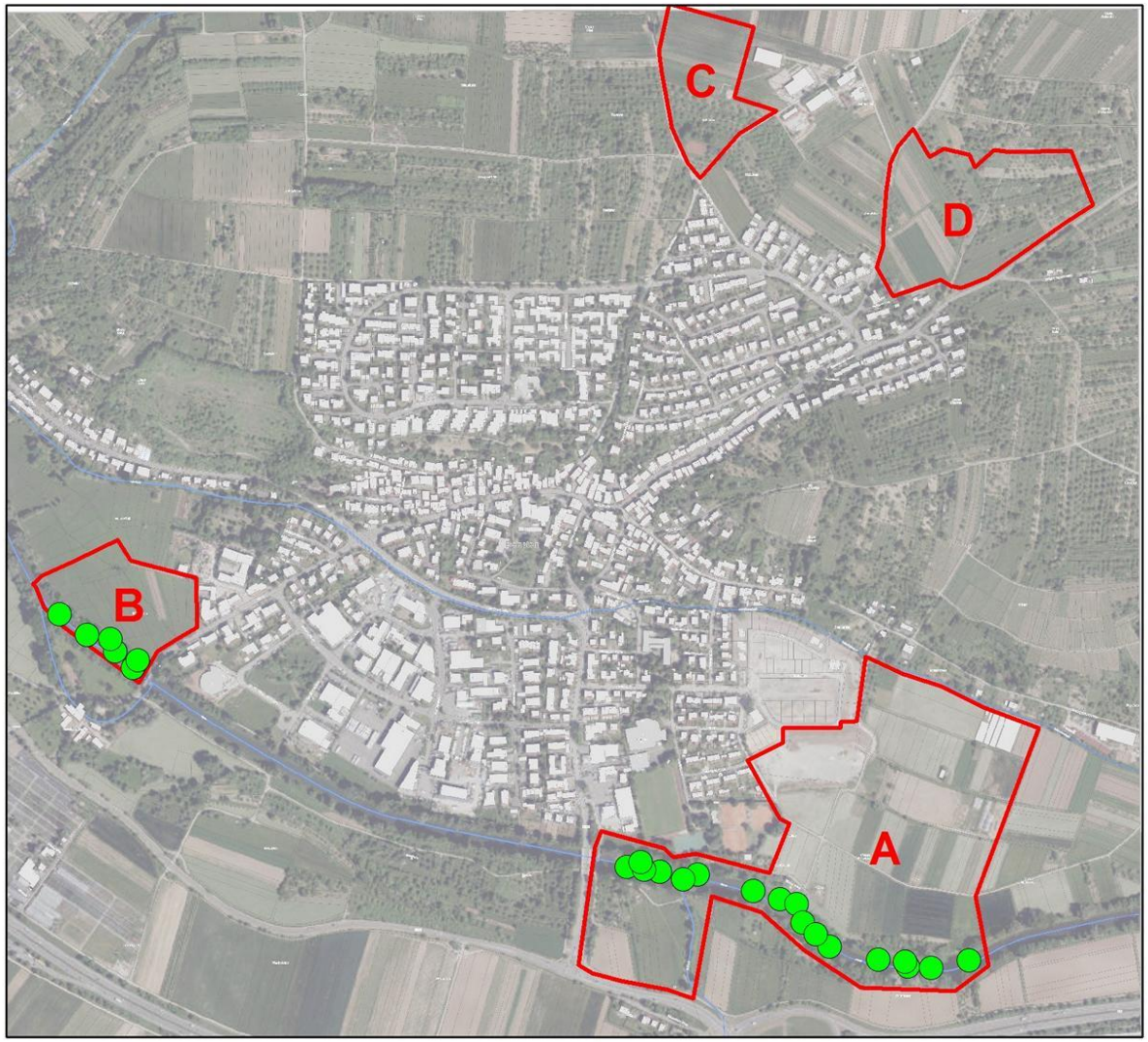
N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018



Karte 3-2:
Wasserfledermaus

Legende

Detektornachweis

- Wasserfledermaus
- Untersuchungsgebiet

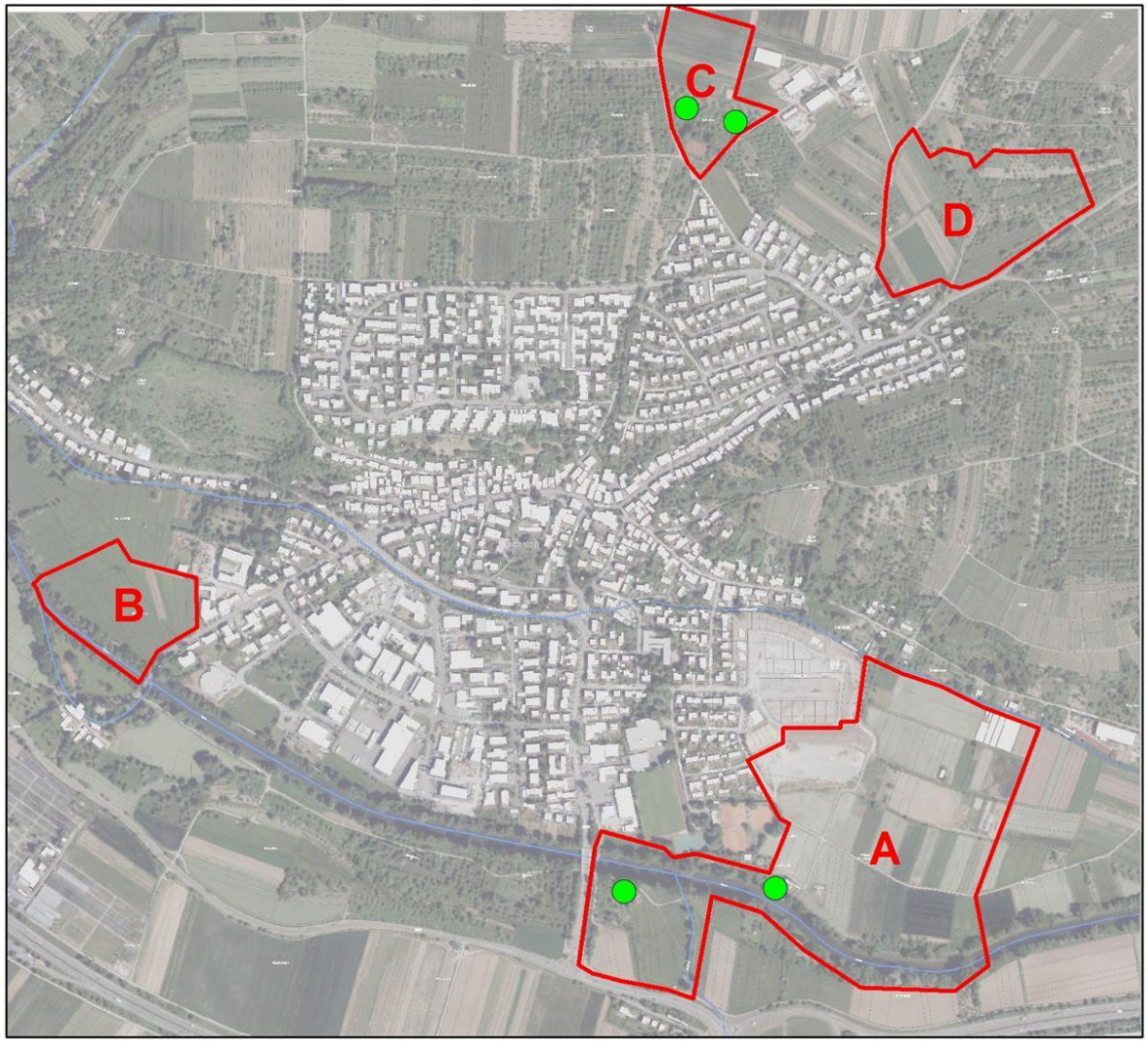
N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018



Karte 3-3:
Kleine/Große Bartfledermaus

Legende

Detektornachweis

- Kleine/Große Bartfledermaus
- Untersuchungsgebiet

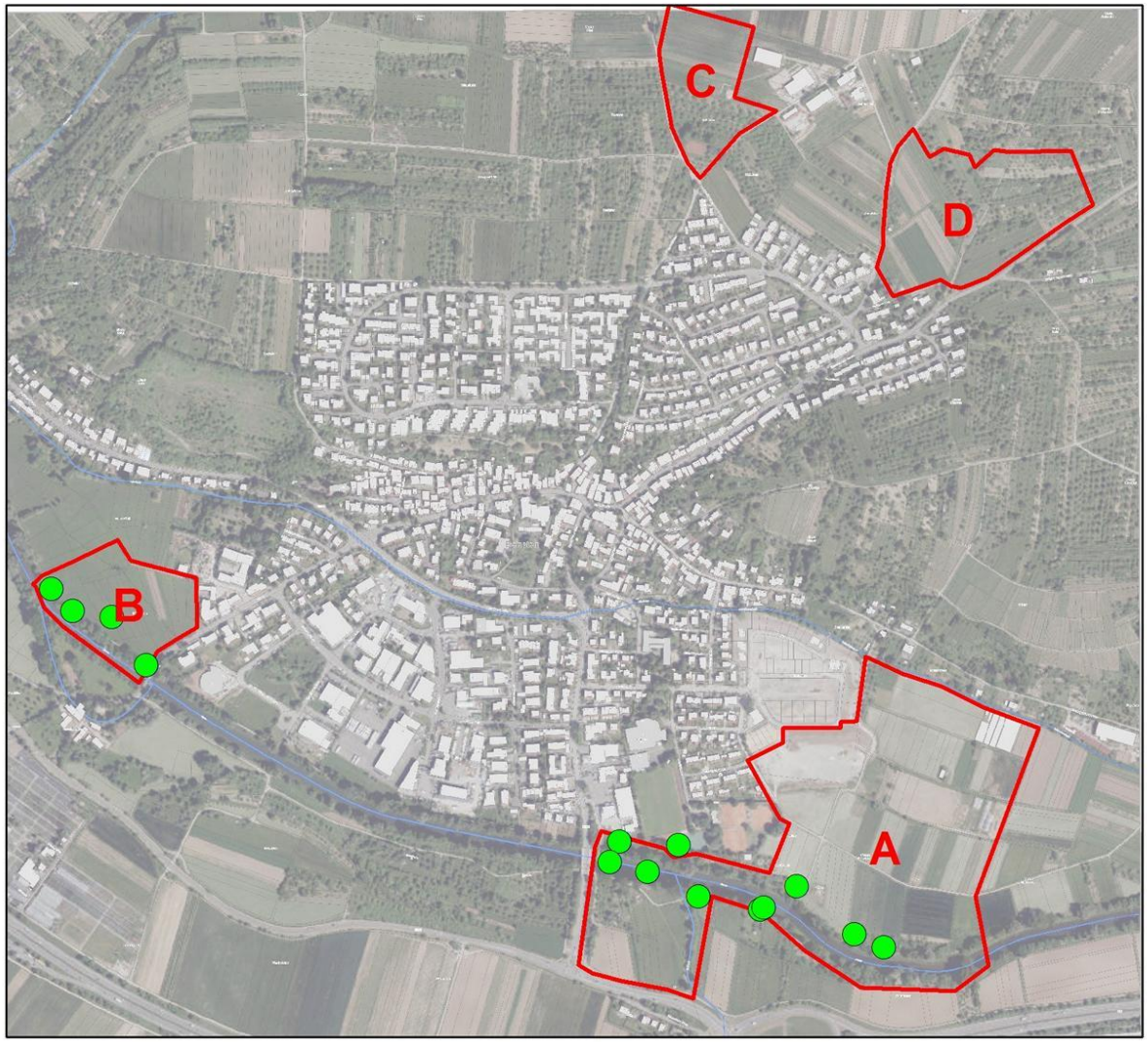
N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018



Karte 3-4:
Abendsegler

Legende

Detektornachweis

- Abendsegler
- Untersuchungsgebiet

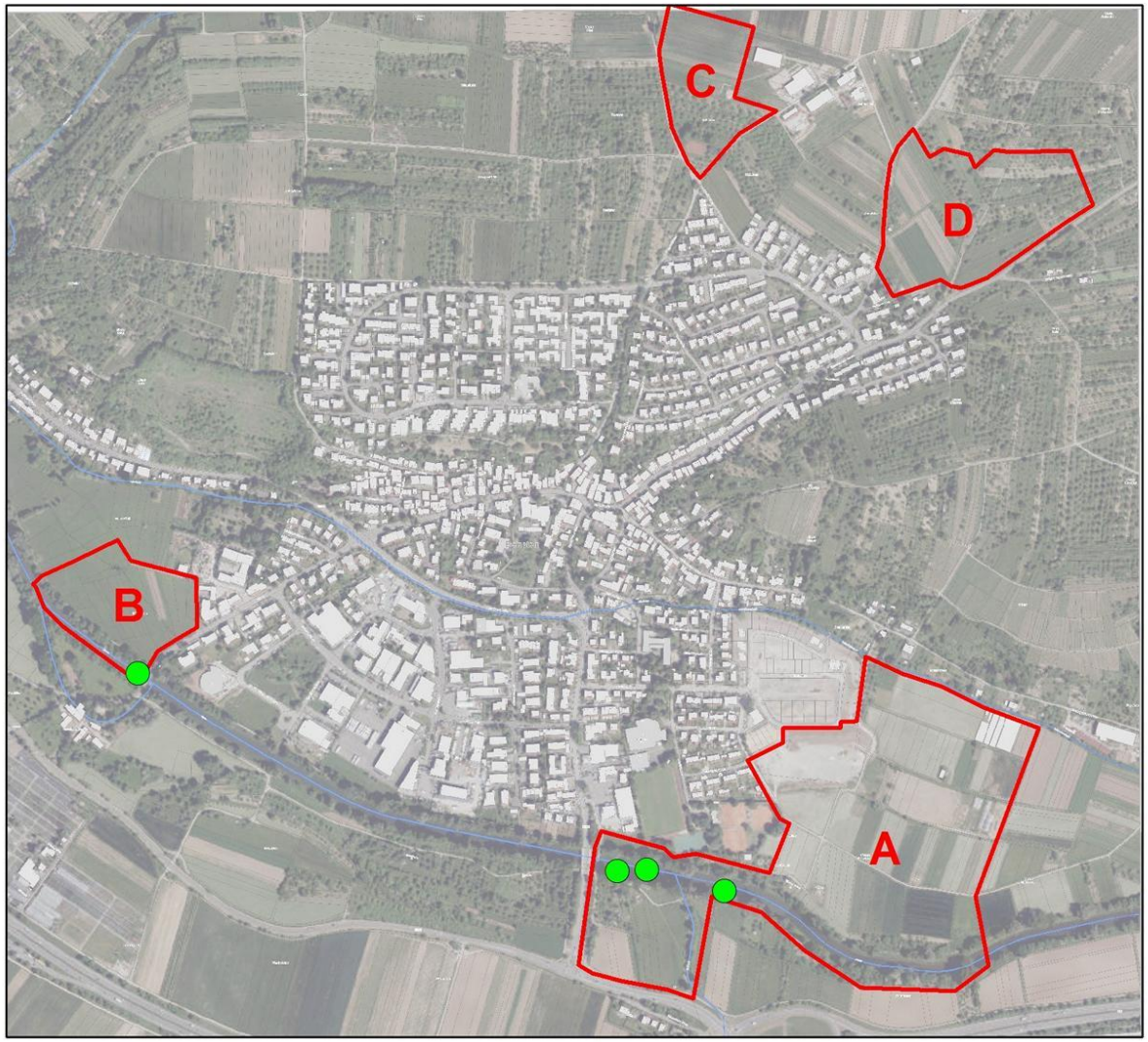
N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018



Karte 3-5:
Rauhautfledermaus

Legende

Detektornachweis

- Rauhautfledermaus
- Untersuchungsgebiet

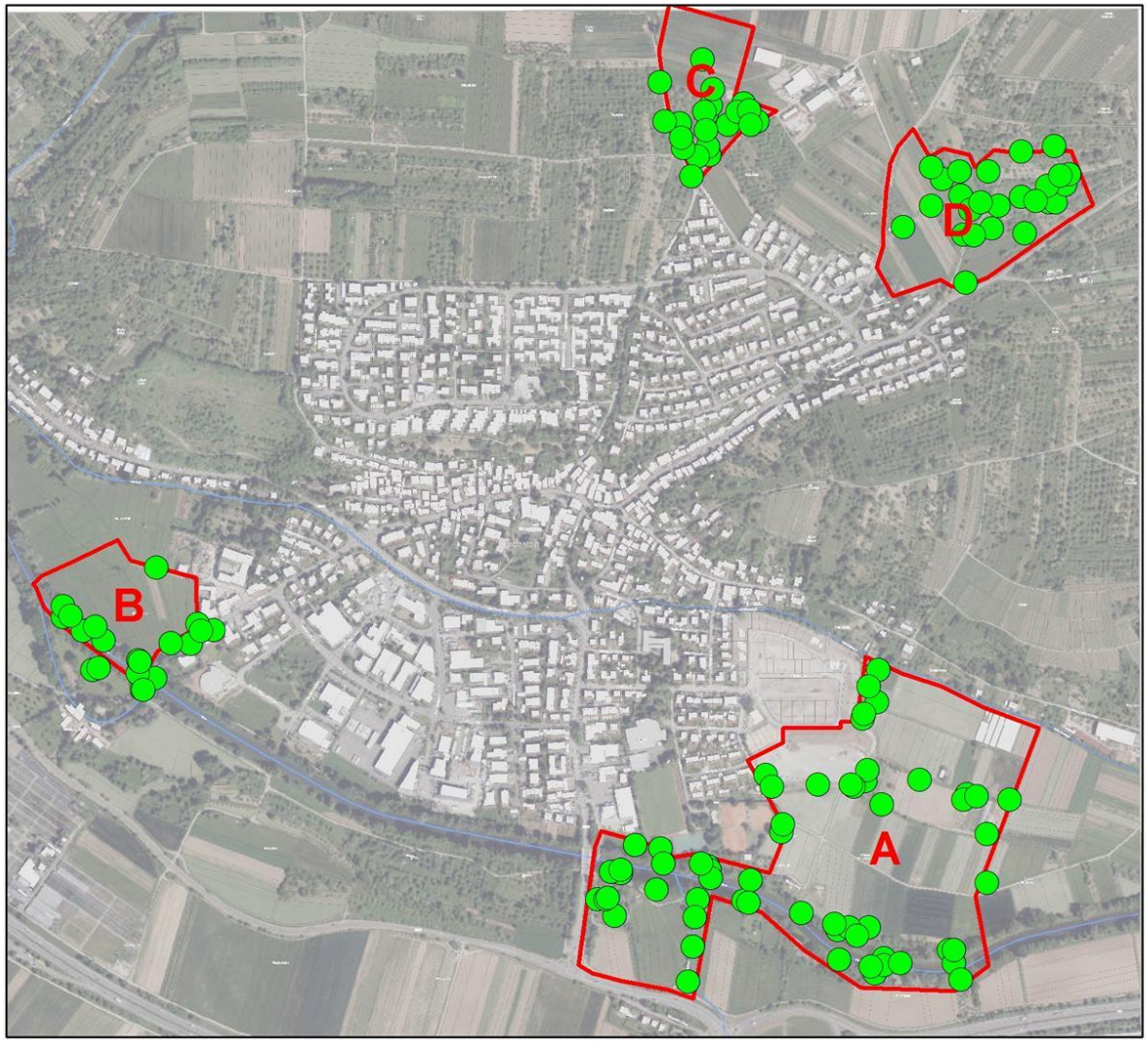
N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018



Karte 3-6:
Zwergfledermaus

Legende

Detektornachweis

Zwergfledermaus

Untersuchungsgebiet

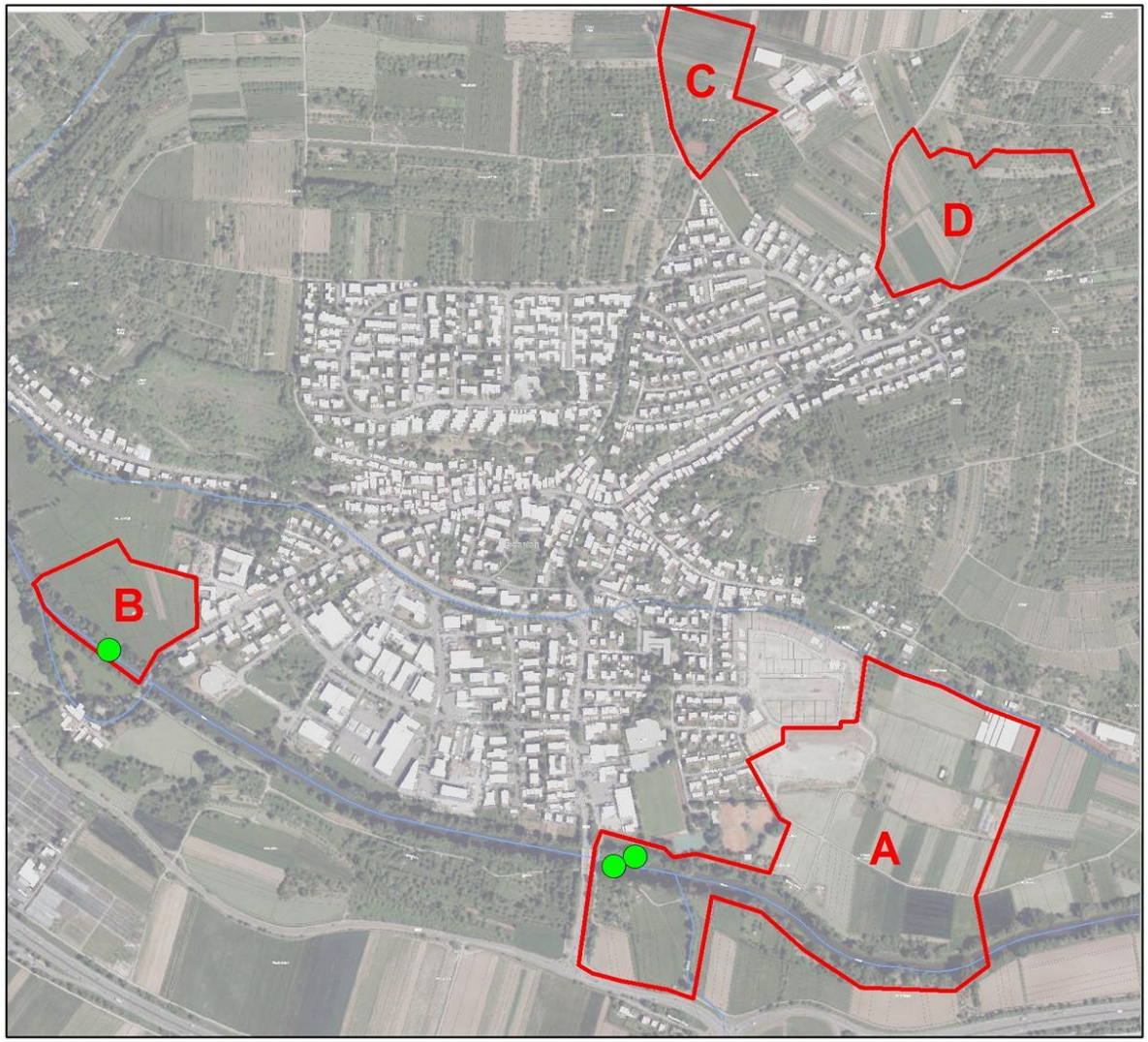
N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018



Karte 3-7:
Mückenfledermaus

Legende

Detektornachweis

- Mückenfledermaus
- Untersuchungsgebiet

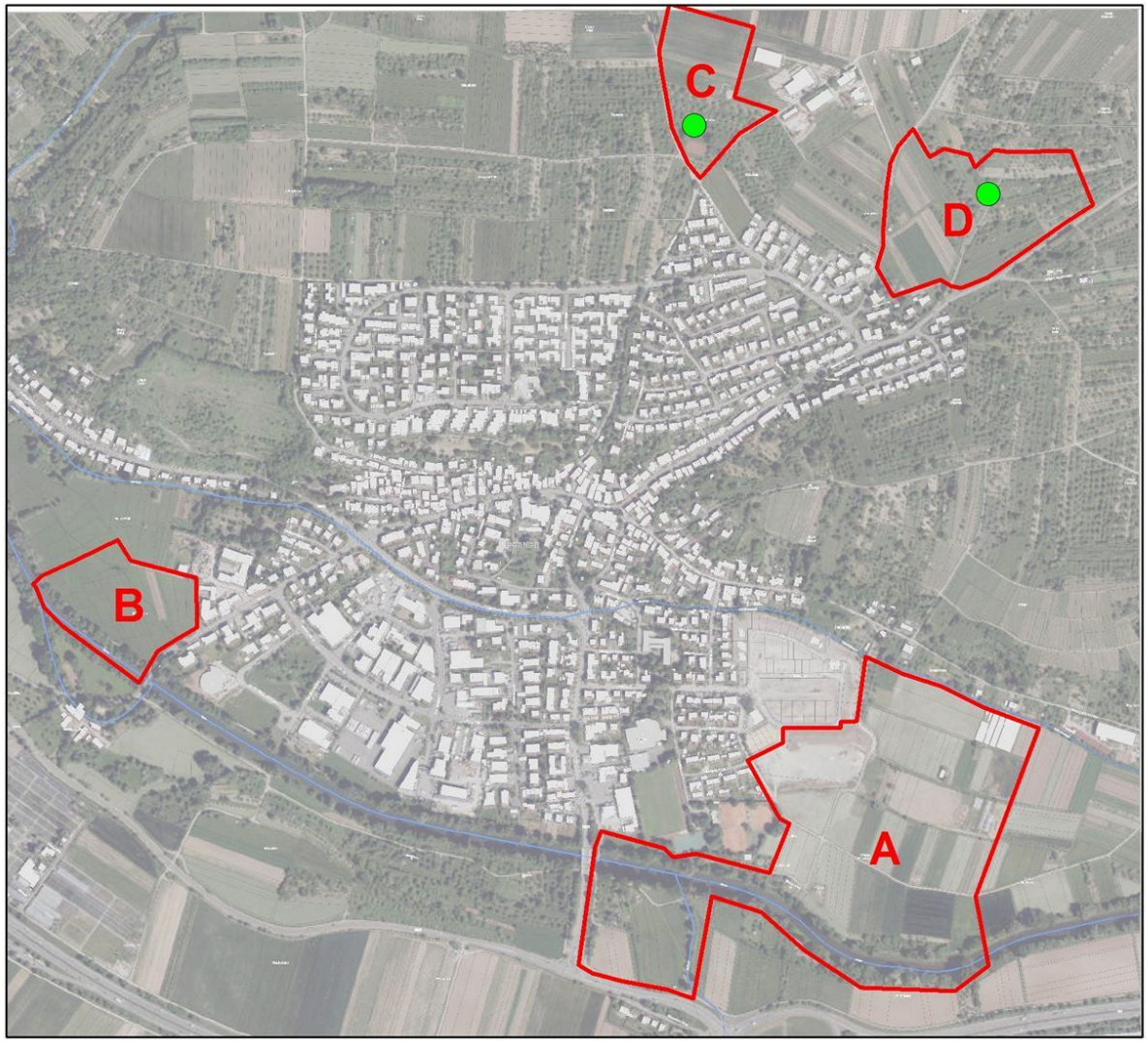
N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018



Karte 3-8:
Braunes/Graues Langohr

Legende

Detektornachweis

- Braunes/Graues Langohr
- Untersuchungsgebiet

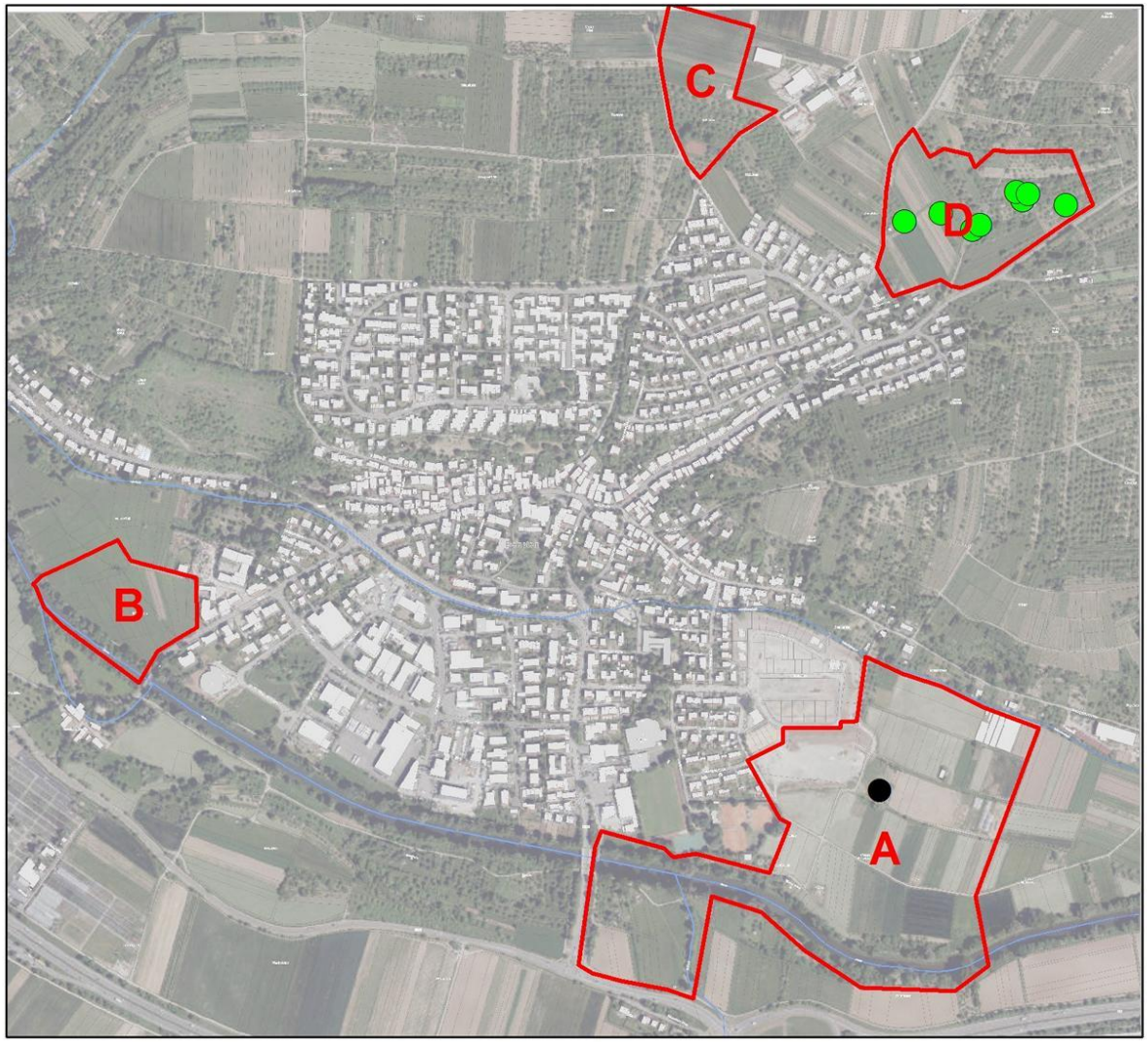
N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018



Karte 4:
Reptilien

Legende

Sichtbeobachtung

- Blindschleiche
- Zauneidechse
- Untersuchungsgebiet

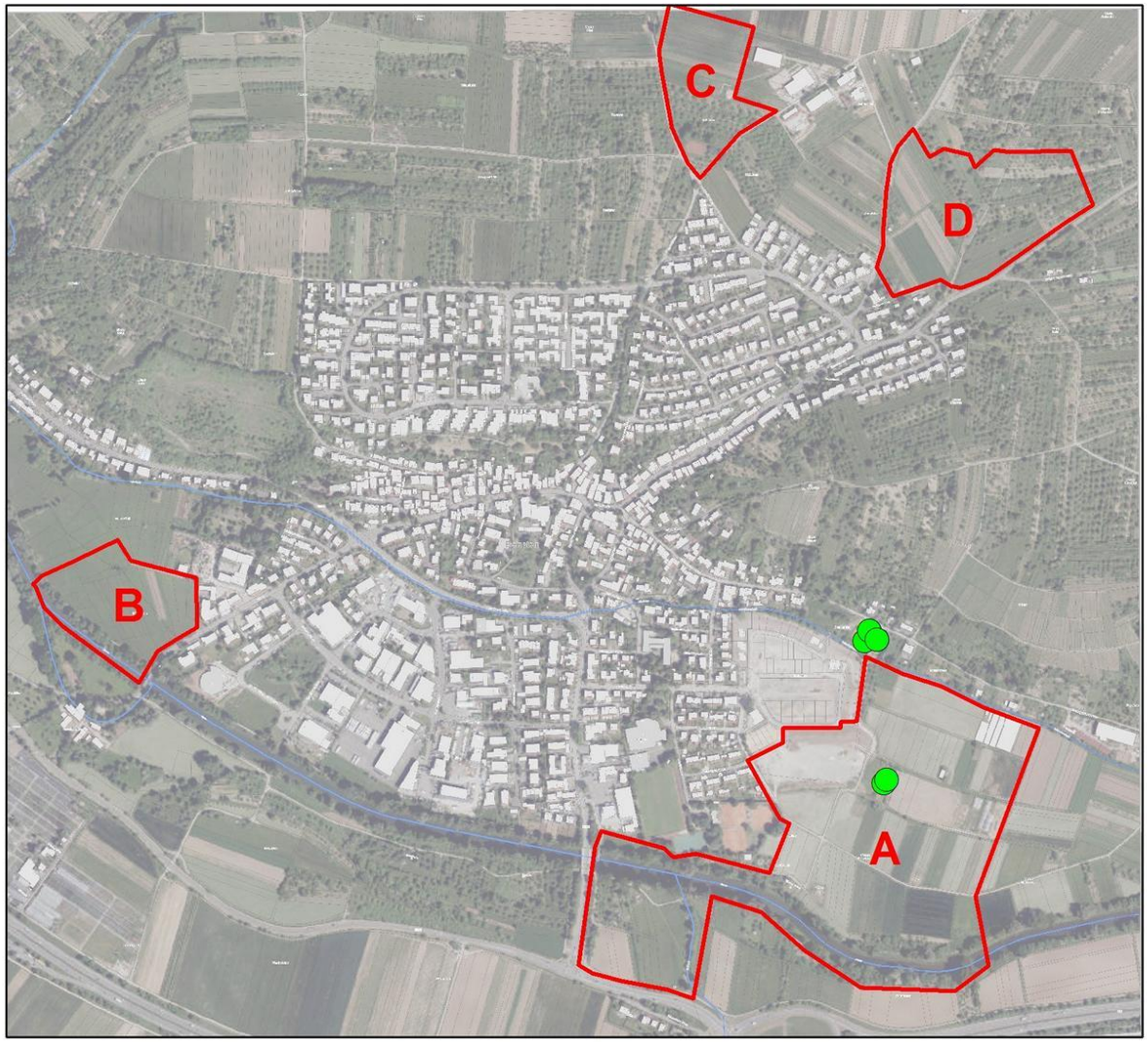
N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018



Karte 5-1:
Gelbbauchunke

Legende

Nachweis

Gelbbauchunke

Untersuchungsgebiet

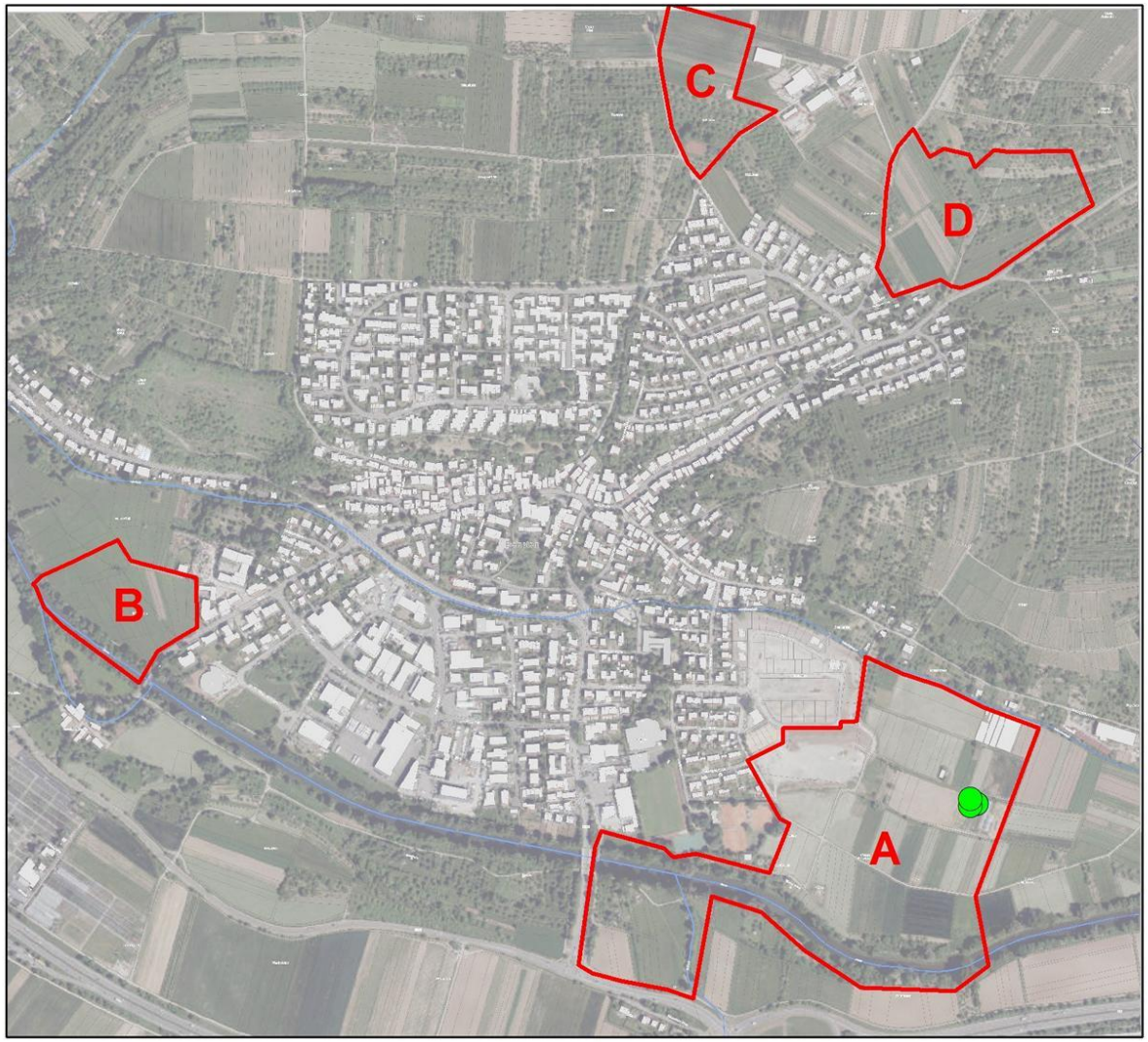
N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018



Karte 5-2:
Grasfrosch

Legende

Nachweis

Grasfrosch

Untersuchungsgebiet

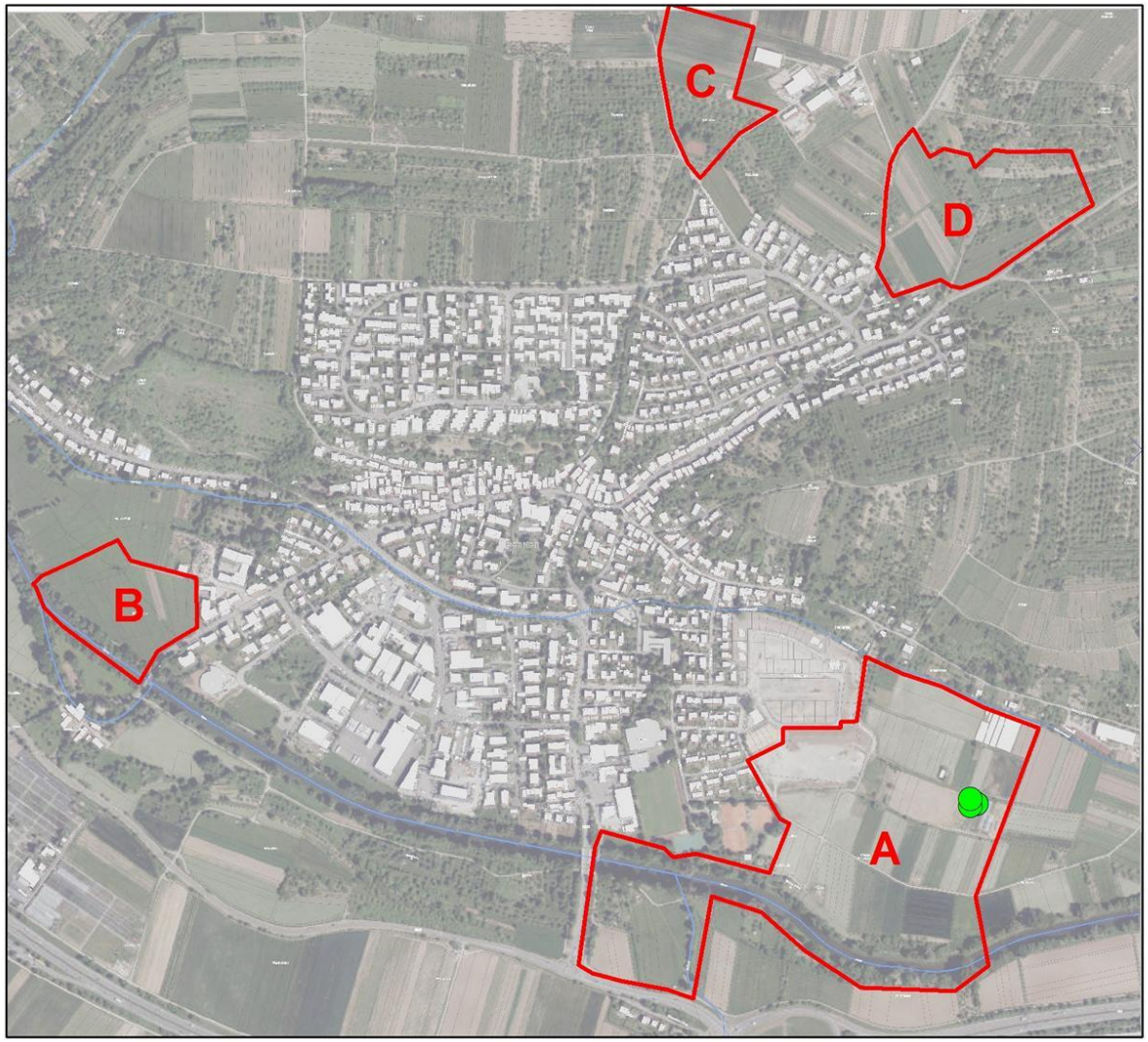
N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018



Karte 5-3:
Teichfrosch

Legende

Nachweis

Grasfrosch

Untersuchungsgebiet

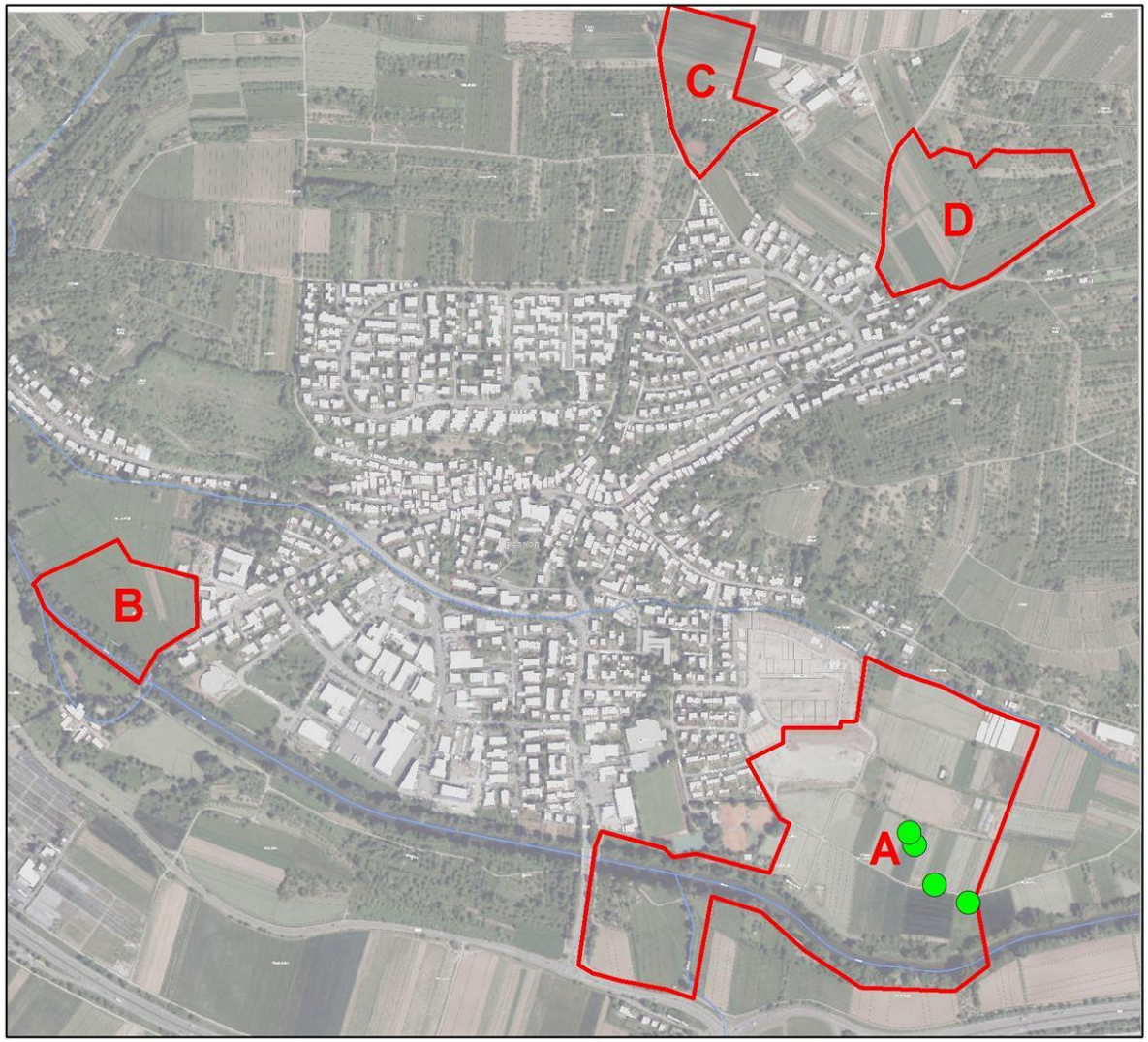
N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018



Karte 6:
Großer Feuerfalter

Legende

Feuerfalter

Untersuchungsgebiet

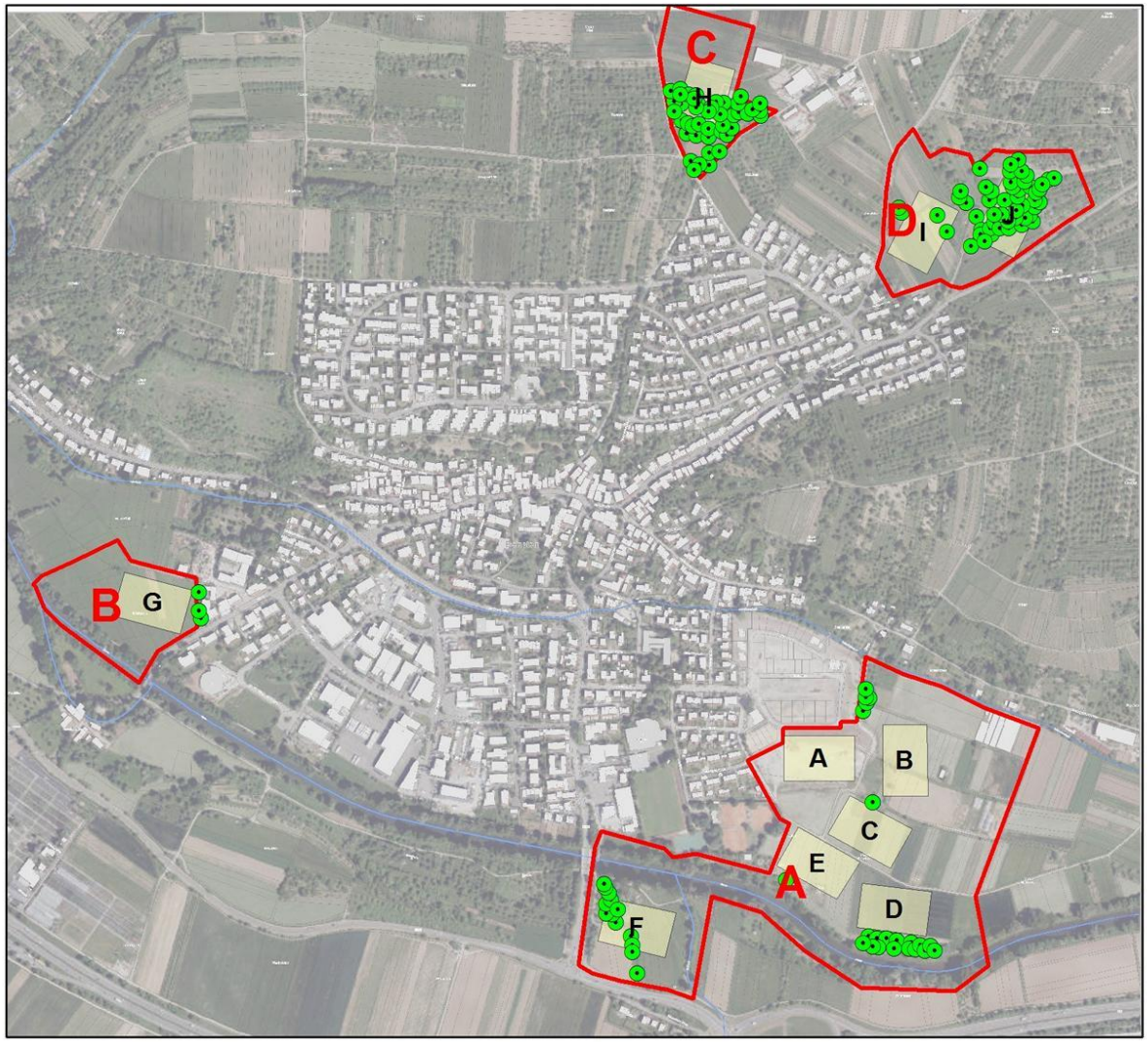
N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018



Karte 7:
Höhlenbäume

Legende

- Höhlenbäume
- Varianten
- Untersuchungsgebiet

N

1:8.250

0 50 100 200 300 400 500 Meter

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

Januar 2018