

**B 299 Mitterteich - Waldsassen - Bundesgrenze
Verlegung bei Waldsassen / Kondrau**

**Abschlussbericht zu den
faunistischen Untersuchungen 2016/2017**



Dr. H. M. Schober
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Auftraggeber:

Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach
Archivstraße 1
92224 Amberg

Auftragnehmer:

Dr. H. M. Schober
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH
Kammerhof 6
85354 Freising

Bearbeitung:

Dr. H. M. Schober
Dipl.-Ing. (FH) F. Szantho von Radnoth
Dipl.-Biol. O. Fischer-Leipold
Dipl.-Ing. (FH) J. Hecht
Dipl.-Biol., M.Sc. S. Hutschenreuther
mit Beiträgen von Dipl.-Biol. G. HÜBNER, Lautertal (Fledermäuse)

Freising, im November 2017

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Untersuchungsgebiet, Untersuchungszeitraum.....	2
2.1	Untersuchungsgebiet.....	2
2.2	Untersuchungszeitraum, weitere Recherchen.....	3
3	Biber, Fischotter	5
3.1	Methodik.....	5
3.2	Ergebnisse	6
3.3	Konsequenzen für die Planung.....	9
4	Haselmaus	10
4.1	Methodik.....	10
4.2	Ergebnis	13
5	Fledermäuse	15
5.1	Methodik.....	15
5.2	Ergebnisse	16
5.3	Bewertung	17
6	Vögel	19
6.1	Methodik.....	19
6.2	Artenspektrum	20
6.3	Besetzung der kartierten Großhorste.....	28
6.4	Anmerkungen zu naturschutzfachlich bedeutsamen Vogelarten.....	28
6.5	Bewertung	36
7	Reptilien	39
7.1	Methodik.....	39
7.2	Ergebnisse	39
7.3	Bewertung	41
8	Amphibien.....	42
8.1	Methodik.....	42
8.2	Ergebnisse	44
8.3	Bewertung	46
9	Heuschrecken.....	47
9.1	Methodik.....	47
9.2	Ergebnisse	49
9.3	Bewertung	55
10	Tagfalter	56
10.1	Methodik.....	56

10.2	Ergebnisse der Probeflächenkartierung	57
10.3	Ergebnis der Suche nach Wiesenknopf-Ameisenbläulingen	66
10.4	Bewertung	67
11	Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	69
11.1	Methodik	69
11.2	Ergebnisse	70
12	Quartierbäume	73
12.1	Methodik	73
12.2	Ergebnisse	74
13	Sonstige Tierarten und Beibeobachtungen	77
13.1	Weitere Säugetierarten	77
13.2	Libellen	77
13.3	Weitere Tier- und Pflanzenarten	79
14	Zusammenfassung	80
15	Literaturverzeichnis	81
16	Anhang	82

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Übersicht zu den Geländeterminen mit Erhebung faunistischer Daten	3
Tab. 2	Fischotter-Nachweise 2017	7
Tab. 3	Übersicht zu den Geländeterminen	12
Tab. 4	Nachgewiesene Fledermausarten und -artengruppen im Untersuchungsgebiet (Kartierungen 2008, 2012 und 2016/2017)	17
Tab. 5	Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet (Kartierungen 2017, eigene Voruntersuchungen auf der Regionaltrasse, ASK)	20
Tab. 6	Weitere Vogelarten im Umfeld des UG	28
Tab. 7	Beeinträchtigung bedeutsamer Vogelarten durch die Varianten	37
Tab. 8	Nachgewiesene und potenziell vorkommende Reptilienarten im Untersuchungsgebiet	40
Tab. 9	Amphibienerfassung 2017: Kontrollierte Gewässer	43
Tab. 10	Nachgewiesene und potenziell vorkommende Amphibienarten im Untersuchungsgebiet	44
Tab. 11	Nachweise der Amphibienarten an den Gewässern im UG 2017	45
Tab. 12	Nachgewiesene Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet	49
Tab. 13	Kartierungsergebnis Heuschrecken 2006 bis 2017 auf den Probeflächen	51
Tab. 14	Beeinträchtigung bedeutsamer Heuschreckenarten durch die Varianten	55
Tab. 15	Nachgewiesene Tagfalter- und Widderchenarten im Untersuchungsgebiet	57

Tab. 16	Kartierungsergebnis Tagfalter und Widderchen 2012-2017 auf den Probeflächen	60
Tab. 17	Beeinträchtigung bedeutsamer Tagfalterarten durch die Varianten.....	67
Tab. 18	Potenzielle Quartierbäume 2017.....	74
Tab. 19	Nachgewiesene Libellenarten im Untersuchungsgebiet 2016/2017	77

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Gesamt-Untersuchungsgebiet B 299 - Verlegung bei Waldsassen / Kondrau, Stand 07/2016.....	2
Abb. 2	Vorgeschlagene Untersuchungsbereiche Biber/Fischotter 2017.....	5
Abb. 3	Nachweise Biber und Fischotter 2017	6
Abb. 4	Biberburg am Altwasser in der Wondrebaue östlich Kondrau (15.03.2017)	7
Abb. 5	Fischotter-Kot unter der Feldweg-Brücke über die Wondreb östlich Kondrau (15.03.2017).....	8
Abb. 6	Vorgeschlagene Untersuchungsbereiche Haselmaus 2017.....	10
Abb. 7	Haselmausröhre im Gelände (eigene Aufnahme, DR. H. M. SCHÖBER GMBH 2017)	11
Abb. 8	Lage der Untersuchungsflächen (A – D) zur Haselmauserfassung 2017	12
Abb. 9	Haselmausröhren an den Probeflächen A - D, Maßstab 1 : 5.000	13
Abb. 10	Waldmaus in Haselmausröhre an Standort C	14
Abb. 11	Transecte Batdetektoruntersuchung 2016/2017	15
Abb. 12	Standorte Batcorderuntersuchung 2016/2017.....	16
Abb. 13	Vorgeschlagene Untersuchungsbereiche zu Großvogel-Horsten 2017	19
Abb. 14	Nachweise im UG 2017: Waldkauz, Waldschnepfe, Horste und Großnester	29
Abb. 15	Nachweise im UG 2017: Spechte	31
Abb. 16	Kolkrabe im UG 2017	32
Abb. 17	Nachweise im UG 2017: Baumpieper, Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Wiesenschafstelze	33
Abb. 18	Nachweise im UG 2017: Feldlerche, Waldlaubsänger	34
Abb. 19	Nachweise im UG 2017: Goldammer, Dorngrasmücke, Klappergrasmücke, Neuntöter	36
Abb. 20	Vorgeschlagene Transecte zur Reptilienerfassung 2017	39
Abb. 21	Nachweise von Reptilienarten im UG 2016/2017	41
Abb. 22	Vorgeschlagene Gewässer zur Amphibienerfassung 2017	42
Abb. 23	Gewässer der Amphibienerfassung 2017	43
Abb. 24	Vorgeschlagene Untersuchungsbereiche Heuschrecken 2016/2017 (ohne Kappelwald).....	47
Abb. 25	Probeflächen der Heuschrecken- und Tagfalterkartierung 2016/2017	48
Abb. 26	Nachweise einiger bedeutsamer Heuschreckenarten im UG 2016/2017	53

Abb. 27	Vorkommen der Sumpfschrecke im UG 2016/2017	54
Abb. 28	Vorgeschlagene Untersuchungsbereiche Tagfalter einschließlich Wiesenkopf-Ameisenbläulinge 2017	56
Abb. 29	Weibchen des Violetten Feuerfalters (<i>Lycaena alciphron</i>) (am Eichig, 14.06.2017).....	62
Abb. 30	Großer Fuchs (<i>Nymphalis polychloros</i>) (Kappelwald, 15.03.2017).....	63
Abb. 31	Nachweise einiger bedeutsamer Tagfalterarten im UG 2012-2017	64
Abb. 32	Vorkommen des Braunauges im UG 2017.....	65
Abb. 33	Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (<i>Sanguisorba officinalis</i>) im UG.....	66
Abb. 34	Vorgeschlagene Untersuchungsbereiche Nachtkerzenschwärmer 2017	69
Abb. 35	Vorkommen von Weidenröschen und Nachtkerzen sowie Nachweise von Schwärmerraupen im UG 2017.....	71
Abb. 36	Verschiedene Entwicklungsstadien von Raupen des Mittleren Weinschwärmers (<i>Deilephila elpenor</i>) an Weidenröschen im UG 2017	72
Abb. 37	Vorgeschlagene Untersuchungsbereiche Baumhöhlen (Quartierbäume) 2017	73
Abb. 38	Ergebnisse der Quartierbaumuntersuchung 2017.....	76

Geobasisdaten der Abbildungen: © Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)

Abkürzungsverzeichnis und Erläuterungen zu den Arttabellen

Abkürzungen im Text und in den Tabellen:

ABSP	Bayerisches Arten- und Biotopschutzprogramm, Hrsg. Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (jetzt: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz) (vgl. Literaturverzeichnis)
ASK	Datenbank Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 13.04.2017)
BAYLFU	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
BAYSTMLU	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (jetzt: BAYSTMUV = Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LBV	Landesbund für Vogelschutz e.V.
saP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
UG	Untersuchungsgebiet
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
VRL	EG-Vogelschutzrichtlinie

Erläuterungen zu den Arttabellen:

fett gedruckte Arten werden als naturschutzfachlich bedeutsam eingestuft

FFH	FFH-Richtlinie: II Art nach Anhang II FFH-RL IV Art nach Anhang IV FFH-RL
RLD	Rote Liste Deutschland
RLB	Rote Liste Bayern
RLK	regionalisierter Rote-Liste-Status in Bayern für die kontinentale biogeographische Region (nach RLB 2016)
RLB OG	regionalisierter Rote-Liste-Status in Bayern für die Region "Ostbayerische Grundgebirge" (nach RLB 2003)

Kategorien der Roten Listen:

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt/ Gefährdung unbekanntem Ausmaßes
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär
*	Ungefährdet
♦	Neozoon
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Tirschenreuth (BAYSTMLU 2003): L landkreisbedeutsame Art Ü überregional bis landesweit bedeutsame Art N nicht bewertet

Vorkommen im UG

ASK	Nachweis in der Datenbank Artenschutzkartierung mit Nachweisjahr
aUG	Nachweis außerhalb des UGs (bis ca. 500 m Abstand)

Erläuterungen zum Grad der Beeinträchtigung:

RT	Regionaltrasse (Trasse im Planfeststellungsverfahren seit 2015)
KW	Kappelwaldtrasse

keine oder sehr geringe Beeinträchtigung der Art / Artengruppe zu erwarten	geringe Beeinträchtigung zu erwarten (randliche Störungen, kleinflächige Lebensraumverluste mit geringer Auswirkung auf den Bestand im UG)	deutliche Beeinträchtigung, insbesondere durch Lebensraumverlust / Überbauung
--	--	---

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach plant seit Mitte der 1990er Jahre die Verlegung und den Ausbau der Bundesstraße B 299 im Bereich Waldsassen / Kondrau. Die Planfeststellung für den Bau der Straße auf der sog. "Regionaltrasse" wurde 2015 auf Basis der Unterlagen vom April 2015 eingeleitet. Für diese Unterlagen (LBP, saP) wurden faunistische Daten aus den Jahren 2002 bis 2008 mit Teilaktualisierungen 2012 und 2013 verwendet. Für die Bewertung weiterer Trassenvarianten (Ortsdurchfahrt Kondrau, Kappelwald) im Rahmen einer UVS mit Variantenvergleich (BÜRO DR. H. M. SCHOBBER 2006) wurden Daten bis 2006 herangezogen.

Für das weitere Verfahren wurde daher vom Staatlichen Bauamt eine Aktualisierung und Vertiefung der faunistischen Erkenntnisse angestrebt, zumal inzwischen neue Vorgaben zu faunistischen Erhebungen im Straßenbau vorliegen (BMVDI 2015 bzw. ALBRECHT ET AL. 2014)).

Das Büro DR. H. M. SCHOBBER GMBH wurde im Juli 2016 beauftragt, ein Untersuchungsprogramm auf Basis dieser Vorgaben zu erstellen und die Kartierungsdurchgänge durchzuführen bzw. zu organisieren.

Im August 2016 wurde ein erster Kartierungsdurchgang zur Erfassung der Heuschrecken auf Probeflächen und Ende September/Anfang Oktober eine dreitägige Untersuchungsperiode zur Feststellung von Fledermausaktivitäten durchgeführt (Bericht DR. H. M. SCHOBBER GMBH vom Januar 2017).

Alle weiteren Untersuchungen fanden zwischen Februar und Oktober 2017 statt:

- Begehungen zu Biber und Fischotter
- Untersuchungen zu einem möglichen Vorkommen der Haselmaus
- weitere Untersuchungsdurchgänge zur Erfassung der Fledermausfauna
- Brutvogelkartierung einschließlich nächtlicher Begehungen zu Eulen und Feldvögeln
- Amphibien- und Reptilienkartierung
- Erfassung von Heuschrecken und Tagfaltern auf ausgewählten Probeflächen
- Untersuchungen zu möglichen Vorkommen von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen und Nachtkerzenschwärmer
- Kartierungen von Baumhöhlen, ähnlichen Quartierstrukturen an Bäumen und Baumhorsten

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden im Folgenden dargestellt und den bisherigen Nachweisen von Tierarten aus dem Gebiet gegenübergestellt. Abschließend wird eine vereinfachte Betroffenheitsanalyse für bedeutsame Arten erstellt.

2 Untersuchungsgebiet, Untersuchungszeitraum

2.1 Untersuchungsgebiet

Als Untersuchungsgebiet (UG), das alle genannten Varianten umfasst, wurde ein Umgriff von ca. 750 ha festgelegt (vgl. Abb. 1). (Zur detaillierten Beschreibung des Gebiets vgl. UVS, BÜRO DR. H. M. SCHÖBER 2006 und LBP, 1. Tektur 28.04.2015, DR. H. M. SCHÖBER GMBH).

Das **Gesamt-UG** und Vorschläge für die Untersuchungsflächen für die weiteren faunistischen Kartierungen wurden im Rahmen einer vorläufigen Planungsraumanalyse erstellt (Entwurf, Stand Juli 2016, DR. H. M. SCHÖBER GMBH: "Bestimmung von Untersuchungsmethode und -umfang der faunistischen Kartierungen"). Diese sind den folgenden Kapiteln vorangestellt, Modifikationen werden bei den einzelnen zu untersuchenden Tiergruppen erläutert.

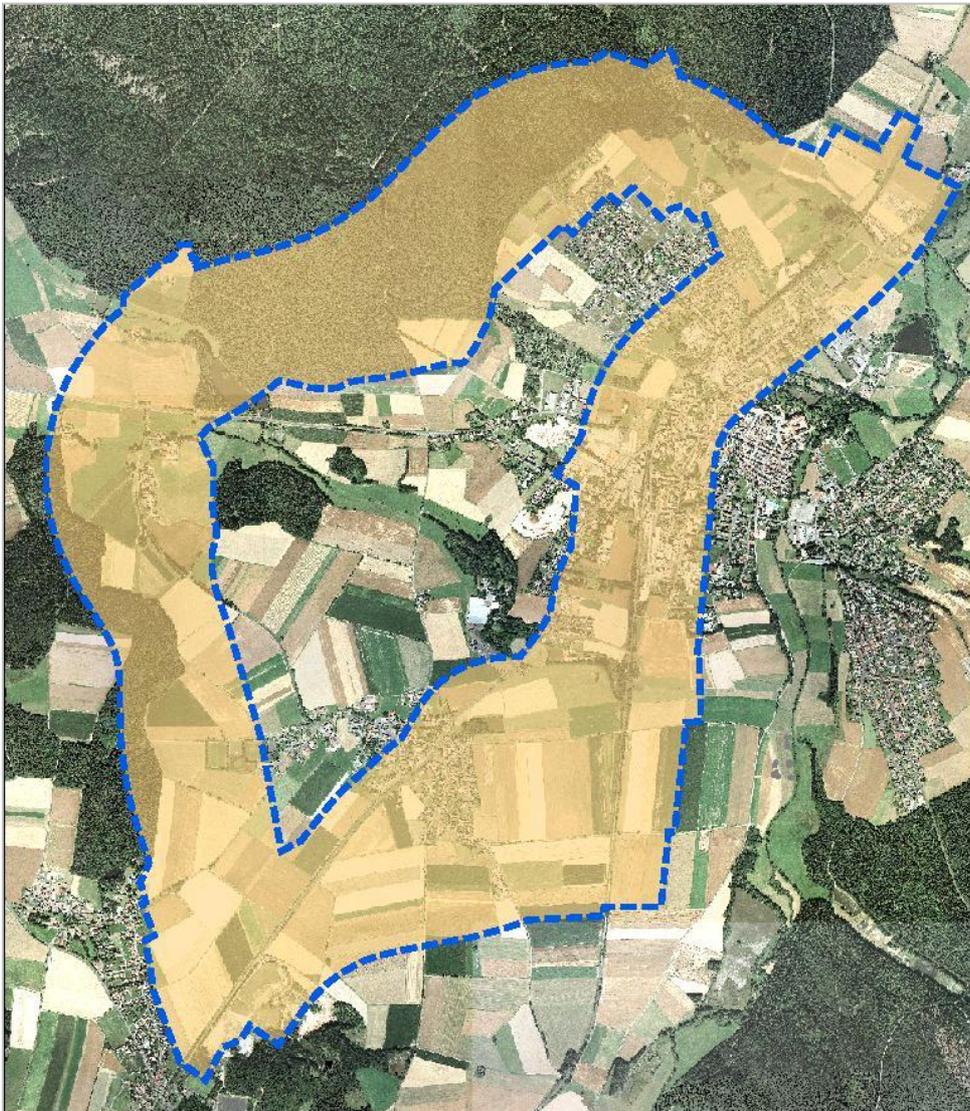


Abb. 1 Gesamt-Untersuchungsgebiet B 299 - Verlegung bei Waldsassen / Kondrau, Stand 07/2016

Als Kartengrundlage für die faunistischen Untersuchungen dienten neben den topografischen Karten aktuelle Luftbilder.

2.2 Untersuchungszeitraum, weitere Recherchen

Im Rahmen der für 2016 und 2017 beauftragten Kartierungen fanden zahlreiche Untersuchungsdurchgänge statt. Die bekannten Kartierungsdurchgänge in den Jahren 2001 bis 2013 sind der Vollständigkeit halber ebenfalls in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Tab. 1 Übersicht zu den Geländeterminen mit Erhebung faunistischer Daten

Datum	Kartierung	Durchführung
Voruntersuchungen		
2001/2002 (?)	Fauna, v. a. Vögel	NARR - RIST - TÜRK
2006	Reptilien, Libellen, Heuschrecken, weitere Tierarten. Regionaltrasse.	Büro DR. H. M. SCHOBBER
14.-16.07, 06./07.08. 2008	Fledermäuse: 2 Durchgänge (Batdetektor, mitgeführter Batcorder). Regionaltrasse, Kappelwaldtrasse.	G. HÜBNER
31.07./01.08., 23.08., 06.09. 2012	Fledermäuse: 3 Durchgänge (Batdetektor, mitgeführter Batcorder). Regionaltrasse.	G. HÜBNER
24.07. 2012	Vögel, Reptilien, Libellen, Heuschrecken, Tagfalter	DR. H. M. SCHOBBER GMBH
23.04., 28.05. 2013	Vögel, Reptilien, Amphibien, Tagfalter	DR. H. M. SCHOBBER GMBH
Aktuelle Kartierungen 2016/2017		
25.08. 2016	Heuschrecken (+ Tagfalter, Libellen, Vögel, weitere Tierarten)	DR. H. M. SCHOBBER GMBH (FISCHER-LEIPOLD)
01.-04.10. 2016	Fledermäuse: 3-tägige Batcorder-Erfassung, Batdetektor- Begehungen. Regionaltrasse, Kappelwaldtrasse	G. HÜBNER
03./04.03. 2017	Baumhöhlen, Horste, Eulen (Nachtbegehung), Spechte	DR. H. M. SCHOBBER GMBH (HECHT)
15./16.03. 2017	Biber, Fischotter, Baumhöhlen, Horste, Eulen (Nachtbege- hung), Spechte	DR. H. M. SCHOBBER GMBH (HECHT, FISCHER- LEIPOLD)
04.04.2017	Reptilien, Amphibien (einschl. Nachtbegehung)	DR. H. M. SCHOBBER GMBH (KIEFER)
20./21.04. 2017	Brutvögel, Amphibien, Ausbringen Haselmausröhren	DR. H. M. SCHOBBER GMBH (HUTSCHENREU- THER, FISCHER-LEIPOLD)
08./09.05. 2017	Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Fischotter	DR. H. M. SCHOBBER GMBH (HECHT, FISCHER- LEIPOLD)
22./23.05. 2017	Brutvögel, Reptilien	DR. H. M. SCHOBBER GMBH (HUTSCHENREU- THER)
11.-14.06. 2017	Fledermäuse: 3-tägige Batcorder-Erfassung, Batdetektor- Begehungen (11./12.06). Regionaltrasse, Kappelwaldtrasse	G. HÜBNER
13./14.06. 2017	Brutvögel (einschl. Nachtbegehung), Reptilien, Amphibien (einschl. Nachtbegehung), Tagfalter, Fischotter, Kontrolle Haselmausröhren	DR. H. M. SCHOBBER GMBH (HUTSCHENREU- THER, FISCHER-LEIPOLD)

Datum	Kartierung	Durchführung
21.06.2017	Reptilien, Amphibien	DR. H. M. SCHOBER GMBH (KIEFER)
28.06.2017	Brutvögel, Tagfalter, Nachtkerzenschwärmer, Heuschrecken, Reptilien, Fischotter	DR. H. M. SCHOBER GMBH (FISCHER-LEIPOLD)
19.07.2017	Tagfalter, Nachtkerzenschwärmer, Heuschrecken, Reptilien, Fischotter	DR. H. M. SCHOBER GMBH (FISCHER-LEIPOLD)
31.07./01.08. 2017	Fledermäuse: Batcorder-Erfassung (1 Nacht), Batdetektor-Begehungen. Regionaltrasse, Kappelwaldtrasse	G. HÜBNER
03.08.2017	Tagfalter, Nachtkerzenschwärmer, Heuschrecken, Reptilien, Kontrolle Haselmausröhren	DR. H. M. SCHOBER GMBH (HUTSCHENREUTHER, FISCHER-LEIPOLD)
04.-06.08. 2017	Fledermäuse: Fortführung Batcorder-Erfassung (2 Nächte). Regionaltrasse, Kappelwaldtrasse	G. HÜBNER
14.08.2017	Tagfalter, Nachtkerzenschwärmer, Heuschrecken, Fischotter	DR. H. M. SCHOBER GMBH (FISCHER-LEIPOLD)
12.09.2017	Reptilien	DR. H. M. SCHOBER GMBH (KIEFER)
19.10.2017	Kontrolle und Einsammeln Haselmausröhren	DR. H. M. SCHOBER GMBH (HUTSCHENREUTHER, FISCHER-LEIPOLD)

Zu Vorkommen bedeutsamer Tierarten und zur Forsteinrichtung am Glasberg wurde im März 2017 der Revierleiter der Forstdienststelle in Hatzenreuth, Herr Dietmar MICHALSKI, ausführlich befragt (u. a. Luchs, Wildkatze, Fischotter, Dachs, See- und Fischadler, Schwarzstorch, Eulen, Greifvögel, Waldschnepfe, Spechte, Kreuzotter). Die Datenbank Artenschutzkartierung (ASK) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Stand 13.04.2017) wurde ausgewertet.

3 Biber, Fischotter

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	FFH	RLD	RLB	RLB OG	ABSP
Biber	<i>Castor fiber</i>	II, IV	V	*	*	L
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	II, IV	3	1	1	-

Erläuterungen: vgl. Inhalt Seite III ff.

3.1 Methodik

Methodenblatt **S2** nach BMVDI (2015): Spurensuche entlang von Gewässer - Biber und Fischotter (nach Angebot/Auftrag 4 Begehungen an den beiden Bächen im UG; vgl. Abb. 2).

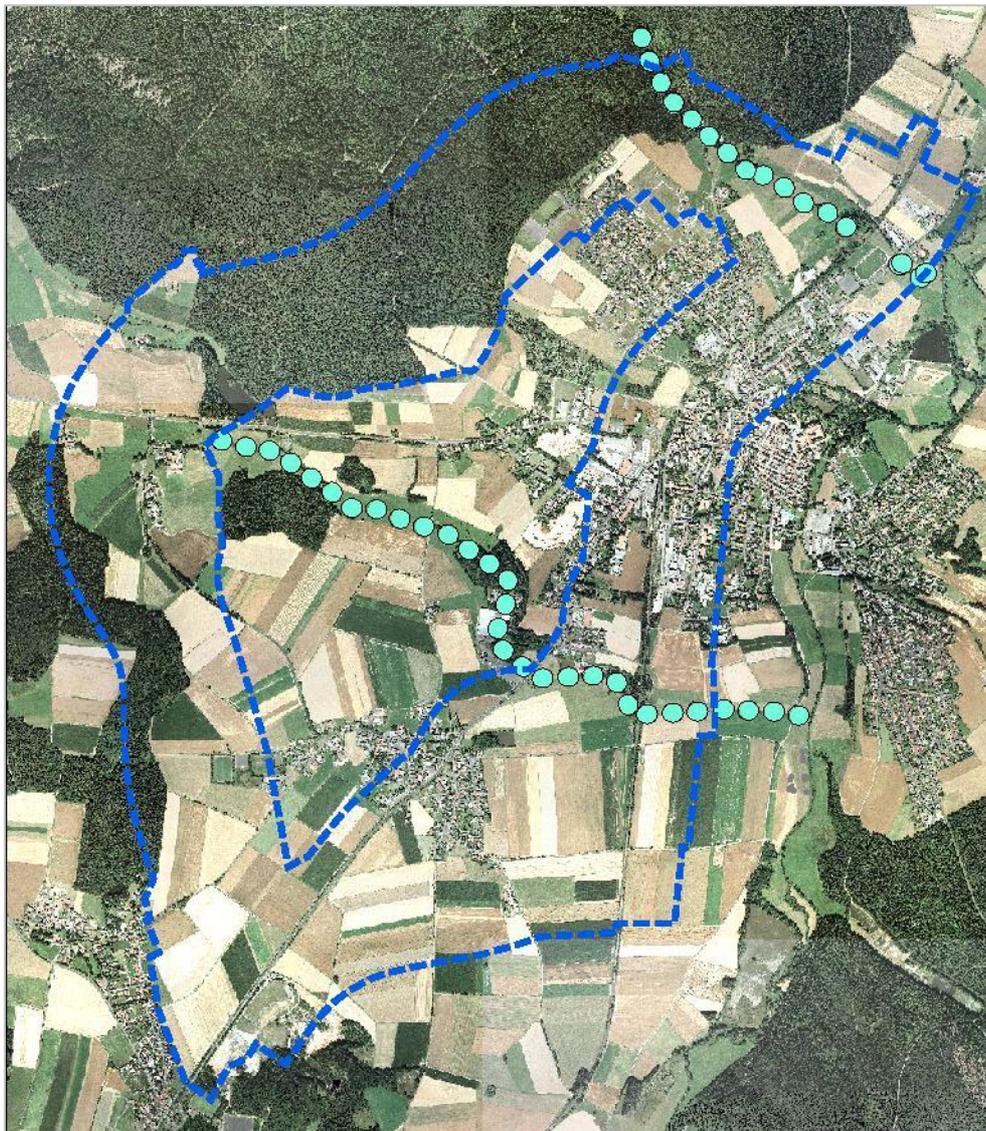


Abb. 2 Vorgeslagene Untersuchungsbereiche Biber/Fischotter 2017

Zur Absicherung der Ergebnisse wurden auch die an die Bachmündungen anschließenden Abschnitte der Wondreb untersucht.

3.2 Ergebnisse

Sowohl der Biber als auch der Fischotter konnten bei den Kartierungen 2017 anhand von Spuren und Bauen im Gebiet nachgewiesen werden (vgl. Abb. 3).

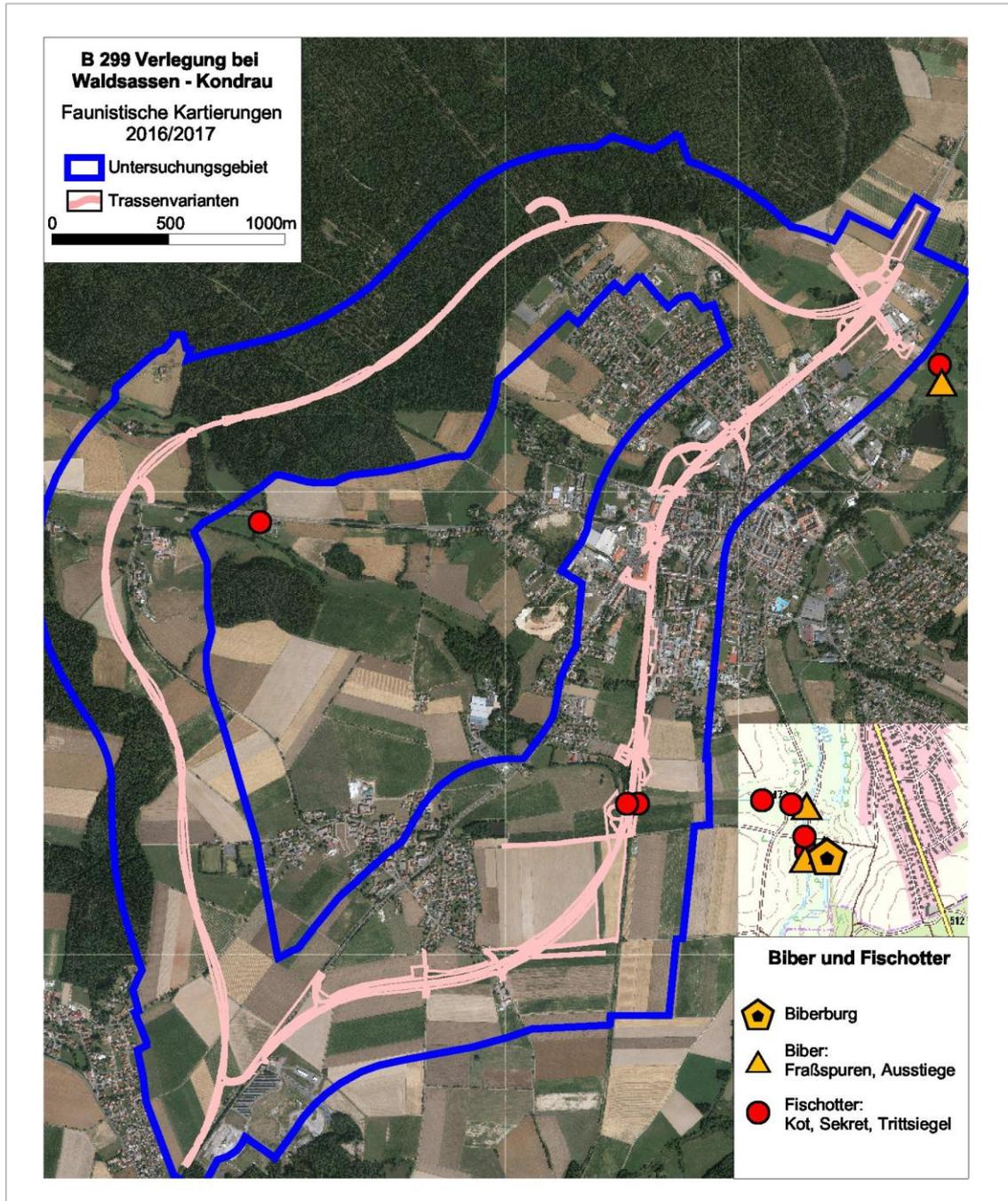


Abb. 3 Nachweise Biber und Fischotter 2017

Biber:

Der Biber ist an der Wondreb durchgehend verbreitet, wie die zahlreichen Fraßspuren, gefällten Bäume und die Ausstiege am Gewässer belegen. Das Vorkommen an der Wondreb ist in der ASK seit 1997 dokumentiert. Eine aktuell besetzte Biberburg befindet sich am Wondreb-Altwasser östlich Kondrau (vgl. Abb. 4). Innerhalb des abgegrenzten UGs konnten am Glasmühlbach oder am Forellenbach mit den angeschlossenen Weihergebieten keine Hinweise auf Vorkommen des Bibers gefunden werden. Eine aktuelle Besiedlung des UGs wird daher ausgeschlossen.



Abb. 4 Biberburg am Altwasser in der Wondrebaue östlich Kondrau (15.03.2017)

Fischotter:

Vom Fischotter wurden 2017 Kotspuren (vgl. Abb. 5), Markierungssekret, Scharrhäufchen und Trittsiegel an folgenden Stellen gefunden (vgl. Abb. 3 und Tab. 2):

Tab. 2 Fischotter-Nachweise 2017

Fundstelle	Nachweise 2017
Wondreb:	
Ufersteine östlich Kondrau	1 Kotspur auf Stein am Rand des renaturierten Gerinnes (15.03.)
Feldweg-Brücke östlich Kondrau	zahlreiche Kotspuren, Scharrhäufchen an beiden Ufern (15.03.); frischer Kot am linken Ufer, frisches Sekret an beiden Ufern (08.05.); frischer Kot beidseits, Trittsiegel (28.06.)
Mündung Forellenbach	Kot, Scharrhäufchen auf Schlammbank (15.03.); Kot, Scharrhäufchen (20.4.)
Glasmühlbach:	
Wegeüberführung in der Wondrebaue	Spuren, Sekret (15.03.)

Fundstelle	Nachweise 2017
Grasbüschel am Unterlauf	Kotspur (15.03.)
östlich der Bahnunterführung	Kotspur/Sekret auf Steinen am Auslass (15.03., auch 20.4.); frische Kot- und Fußspuren (13.06.)
westlich der Bahnunterführung	Kotspur/Sekret auf Steinen am Einlass und am Grabenzusammenfluss oberhalb (15.03., auch 20.4.); frische Kotspur, evtl. auch Trittsiegel (14.08.)
zwischen Teichgruppe nordöstlich Kondrau und St 2174	keine Funde bei zweimaliger vollständiger Begehung (15.03., 13.06.)
unterhalb Weihergruppe bei Netzstahl	Kotspur und Scharrhäufchen auf kleiner Insel unterhalb Durchlass (15.03.); Kotspur 21.4.
Forellenbach:	keine Funde zwischen Mündung und Teichen im Kappelwald

Das Fischotter-Vorkommen an der Wondreb war bereits im Rahmen gezielter Untersuchungen im Auftrag des BAYLFU gefunden worden und ist in der Artenschutzkartierung dokumentiert (28.03.2014, Wondreb östlich Waldsassen). Der Fischotter hält sich nach den Funddaten offensichtlich ganzjährig an dem Gewässer auf. Der Forellenbach ist mit seiner geringen Wasserführung und wegen der langen verrohrten Passage (B 299, Gewerbegebiet, ehemalige Bahnlinie) derzeit ungeeignet als Fischotter-Gewässer. Der Glasmühlbach dagegen wird bis zur Teichgruppe nordöstlich Kondrau regelmäßig von Fischottern aufgesucht. Überraschend ist der Nachweis unterhalb der Teichgruppe bei Netzstahl, da der Bach ebenfalls verrohrte Strecken aufweist (B 299 in Kondrau, Mineralbrunnen).



Abb. 5 Fischotter-Kot unter der Feldweg-Brücke über die Wondreb östlich Kondrau (15.03.2017)

3.3 Konsequenzen für die Planung

Lebensräume des **Bibers** werden von keiner der Trassenvarianten tangiert.

Ein Vorkommen des **Fischotters** wurde bisher in den Planungen nicht angenommen. Die Art hat sich aber in den letzten Jahren an den Bächen Ostbayerns stark ausgebreitet und ist nun auch im Wondreb-System heimisch.

Bei den Querungen des Glasmühlbaches ist die Durchgängigkeit für die Art besonders zu berücksichtigen. An der Regionaltrasse ist dies der bestehende, aktuell regelmäßig vom Fischotter genutzte Durchlass unter der ehemaligen Bahnlinie. Bei der geplanten Verlängerung ist zumindest die derzeitige Dimensionierung beizubehalten, zur Optimierung könnte eine einseitige Trockenberme eingebracht werden. Eine ausreichend weite Überbrückung am Oberlauf des Glasmühlbaches im Zuge der Kappelwaldtrasse sollte ggf. eingeplant werden.

4 Haselmaus

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	FFH	RLD	RLB	RLB OG	ABSP
Haselmaus	<i>Muscardinus avellana- rius</i>	IV	G	*	*	L

Erläuterungen: vgl. Inhalt Seite III ff.

4.1 Methodik

Methodenblatt **S4** nach BMVDI (2015): Nistkästen, Niströhren - Haselmaus (nach Angebot/Auftrag 80 Niströhren in 4 Untersuchungsbereichen).

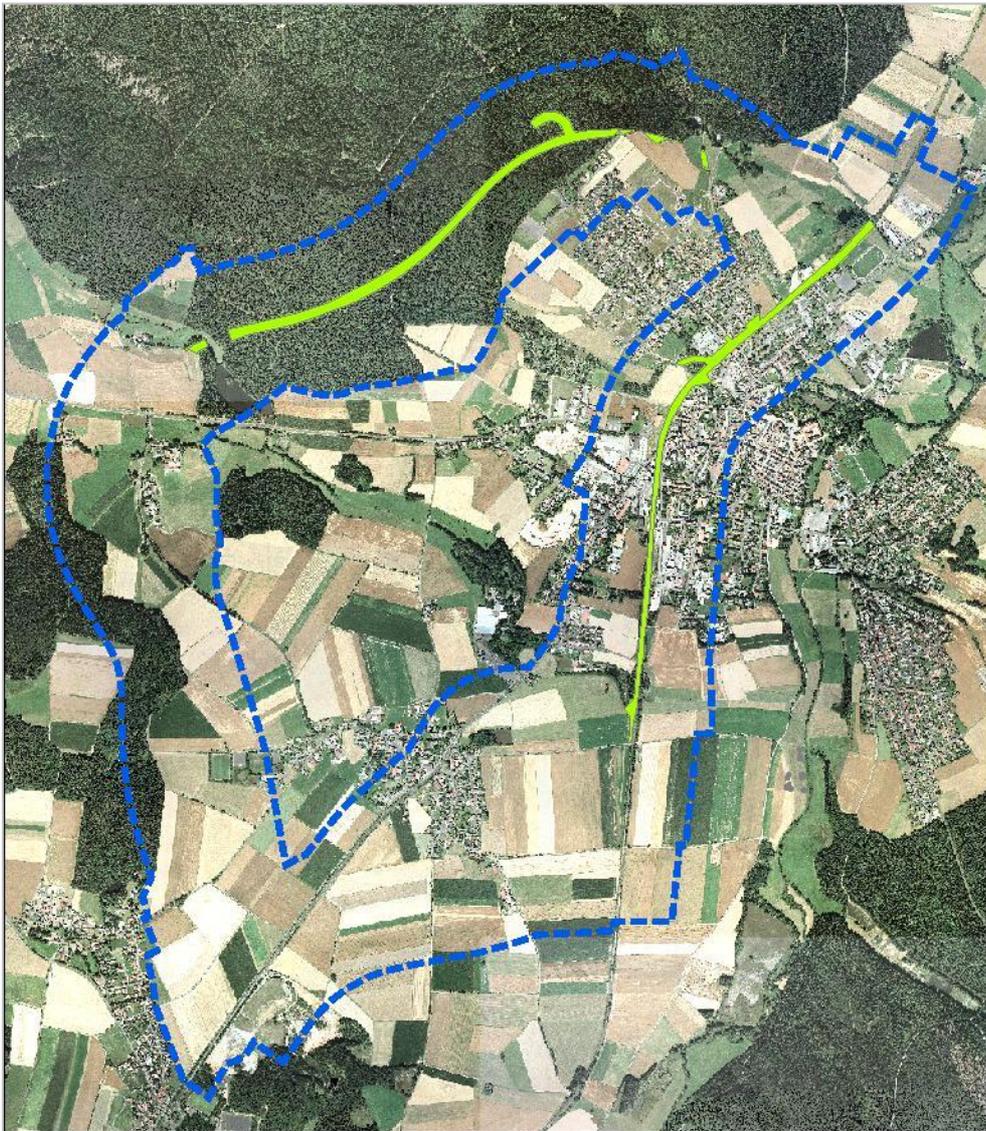


Abb. 6 Vorgeschlagene Untersuchungsbereiche Haselmaus 2017

Haselmäuse nutzen als Tagesversteck gerne Höhlen, in welche sie ihre typischen Nester bauen. Zur Erfassung von Haselmauspopulationen werden Haselmausröhren

(nhbs dormouse nest-tubes) in den zu untersuchenden Wäldern an möglichst waagrecht an Ästen befestigt (siehe HVA F-StB Methodenblatt S4; Abb. 7). Diese Röhren werden von der Haselmaus gerne als Tagesversteck genutzt. Ein Nachweis erfolgt durch das Vorhandensein von Tieren oder ihrer charakteristischen Nester. Laub- und Mischwälder mit möglichst gut entwickelter Strauchschicht gelten hierbei als der bevorzugte Lebensraum der Haselmaus.



Abb. 7 Haselmausröhre im Gelände (eigene Aufnahme, DR. H. M. SCHOBER GMBH 2017)

Bei der Kartierung der Haselmäuse wurden vier Waldgebiete bzw. Sukzessionsflächen mit Sträuchern bei Waldsassen untersucht, welche von den Trassenvarianten geschnitten werden.

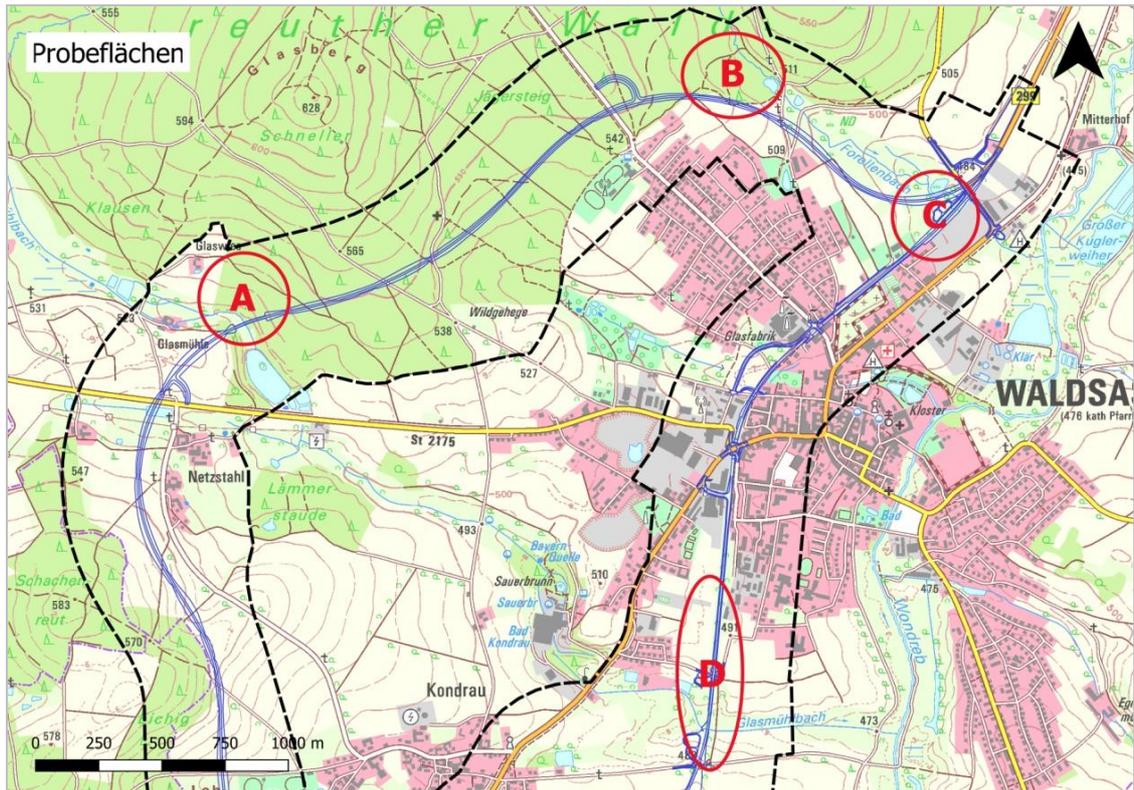


Abb. 8 Lage der Untersuchungsflächen (A – D) zur Haselmauserfassung 2017

Im April 2017 wurden insgesamt 80 Niströhren an vier Probeflächen im UG ausgebracht. Pro Probefläche wurden 20 Röhren in einem Abstand von ca. 20 m aufgehängt. Die Niströhren wurden im Abstand von vier bis acht Wochen kontrolliert (siehe Tab. 3). Bei der letzten Kontrolle erfolgte das Einsammeln der Niströhren.

Tab. 3 Übersicht zu den Geländeterminen

Datum	Geländetermin	Durchführung
20.04.2017	Ausbringen der Haselmausröhren	DR. H. M. SCHOBBER GMBH
14.06.2017	1. Kontrolle	DR. H. M. SCHOBBER GMBH
04.08.2017	2. Kontrolle	DR. H. M. SCHOBBER GMBH
19.10.2017	3. Kontrolle und Einsammeln der Haselmausröhren	DR. H. M. SCHOBBER GMBH

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt vier Standorte als Probeflächen ausgewählt (siehe Abb. 8 und Abb. 9): Der südliche Kappelwald (A), der nördliche Kappelwald (B), ein kleines Wäldchen mit Sukzessionsfläche entlang der alten Bahntrasse nördlich von Waldsassen (C) und eine Sukzessionsfläche entlang der alten Bahntrasse südlich von Waldsassen (D).

Beim Ausbringen der Haselmausröhren wurden die Röhren vor Ort nummeriert, ihre Position mittels GPS erfasst und ihr Standort analog in Luftbildkarten eingetragen. Anschließend wurden die Standorte der Haselmausröhren in einem geographischen Informationssystem (GIS) aufbereitet (vgl. Abb. 9).



Abb. 9 Haselmausröhren an den Probeflächen A - D, Maßstab 1 : 5.000

Bei den Kontrollen wird pro Haselmausröhre notiert, ob sich ein Nest darin befindet und ggf. die Anzahl der Tiere. Die Ergebnisse werden tabellarisch festgehalten.

4.2 Ergebnis

Bei keiner der Kontrollen im Juni, August oder Oktober konnten Haselmäuse an den Probeflächen bei Waldsassen nachgewiesen werden. Dadurch kann mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass sich derzeit im Untersuchungsgebiet kein besiedelter Lebensraum der Haselmaus befindet.

Lediglich eine Waldmaus konnte bei der letzten Kontrolle festgestellt werden (vgl. Abb. 10).

Der nächstgelegene Nachweis einer Haselmaus in der ASK befindet sich ca. 5 km westlich des Untersuchungsgebiets im Pechofener Wald (1986, in Nistkasten).



Abb. 10 Waldmaus in Haselmausröhre an Standort C

5 Fledermäuse

Die Untersuchungen wurden von G. HÜBNER, Lautertal, durchgeführt, die Originalberichte (HÜBNER 2016, 2017) befinden sich, zusammen mit den Berichten von 2008 und 2012, im Anhang Kap. 16.

5.1 Methodik

Methodenblatt **FM1** nach BMVDI (2015): Transektkartierung mit Fledermausdetektor

Methodenblatt **FM2** nach BMVDI (2015): Horchboxenuntersuchung - Fledermäuse

Die **Fledermauserfassung** erfolgte auf 13 Transekten (vgl. Abb. 11) und an 6 Standorten für die Horchboxen (Batcorder) (vgl. Abb. 12).

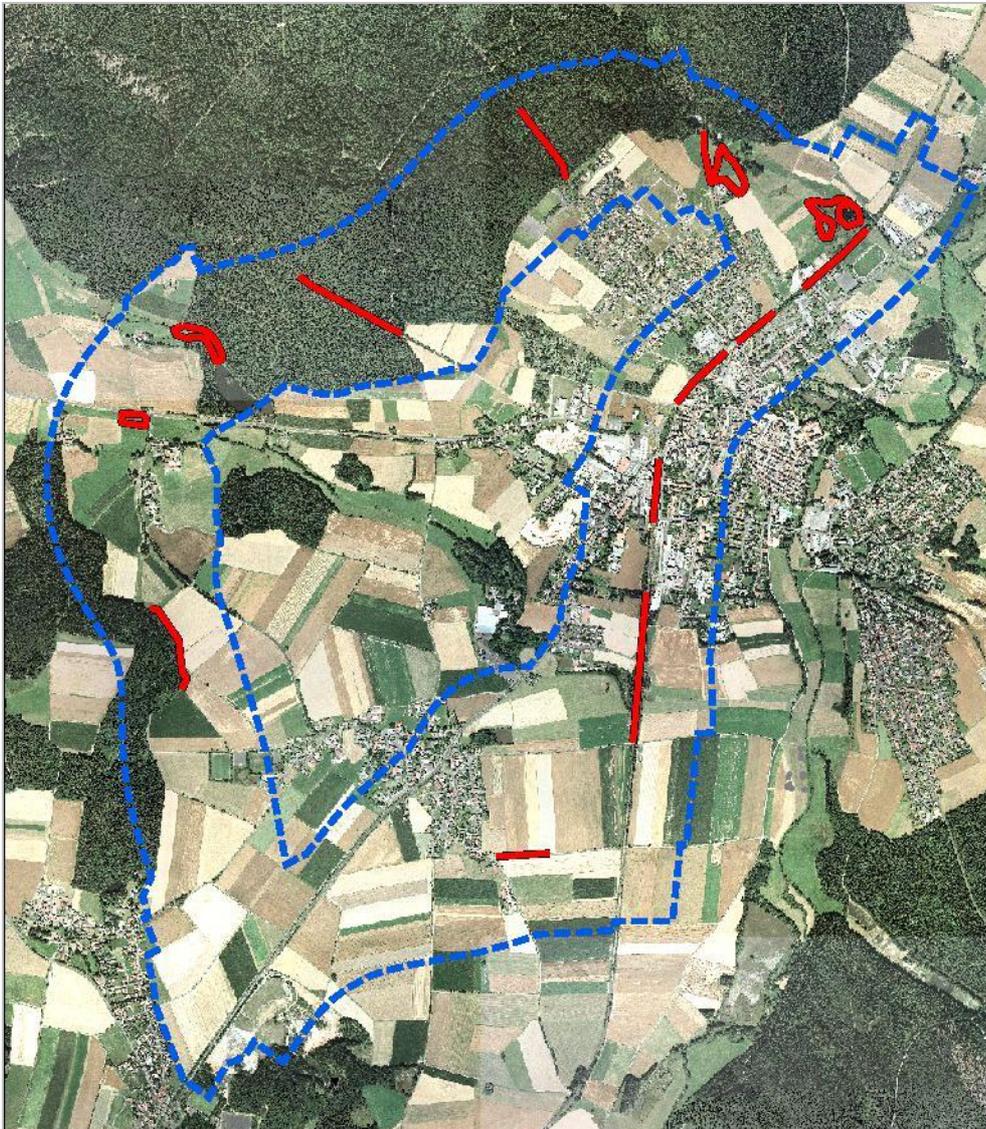


Abb. 11 Transekte Batdetektoruntersuchung 2016/2017

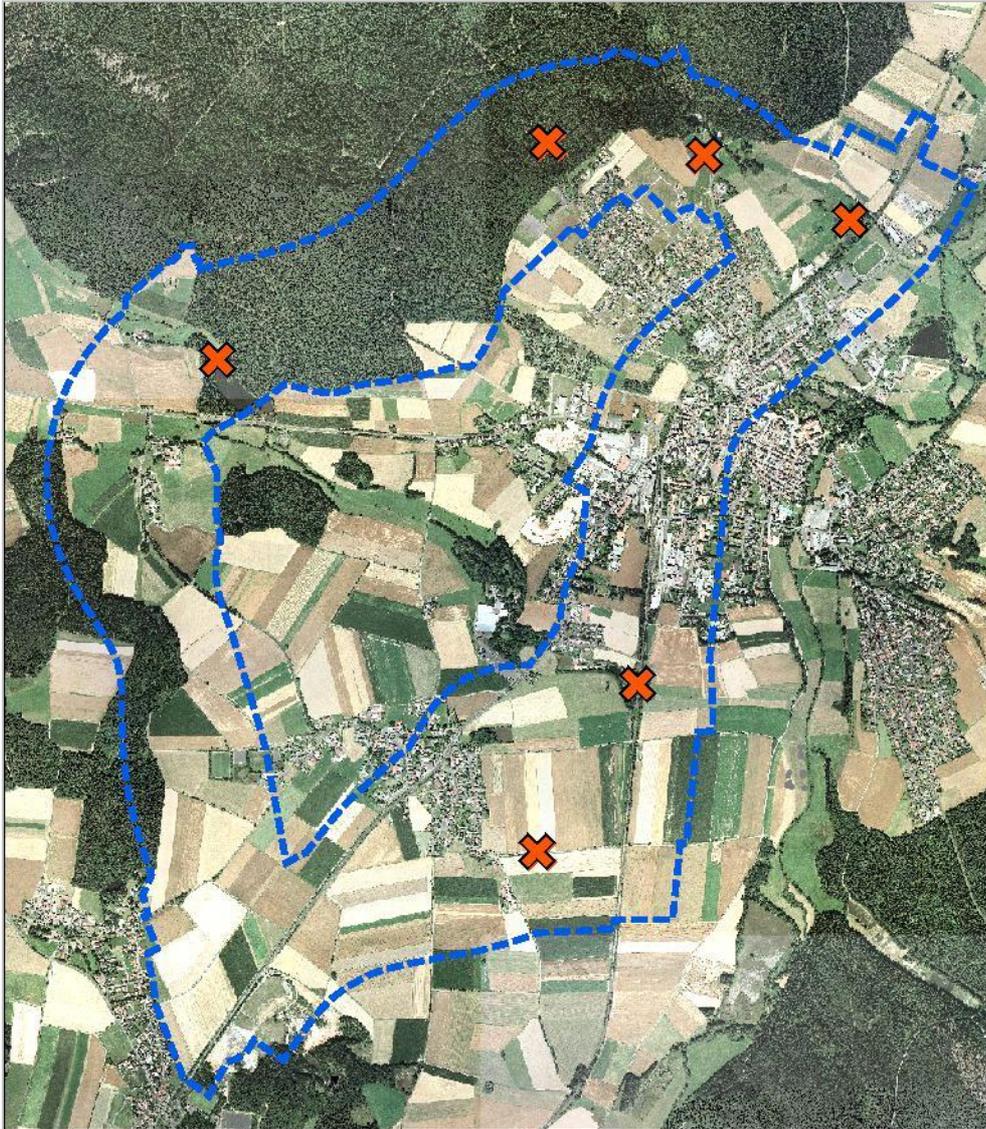


Abb. 12 Standorte Batcorderuntersuchung 2016/2017

5.2 Ergebnisse

Die Arten und Artengruppen, die bei den Untersuchungen 2016/2017 mit Batdetektoren (**BD**) und Batcordern (**BC**) im UG auf den beiden Trassenvarianten nachgewiesen wurden, werden in der folgenden Tabelle den Ergebnissen der Voruntersuchungen 2008 und 2012 (jeweils Batdetektor-Untersuchungen) gegenübergestellt (vgl. Originalarbeiten HÜBNER 2008, 2012, 2016, 2017).

Tab. 4 Nachgewiesene Fledermausarten und -artengruppen im Untersuchungsgebiet (Kartierungen 2008, 2012 und 2016/2017)

Art	FFH	RLD	RLB	RLB OG	ABSP	RT			KW		
						2008	2012	2016/ 2017	2008	2012	2016/ 2017
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	II/IV	2	3	2	L			BC	BD?	2012 nicht untersucht	BC
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	IV	*	3	3	Ü			BD BC	BD		BD BC
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	IV	V	3	3	L	BD	BD	BC?	BD		BC
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	II/IV	V	V	3	L						BC
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	IV	D	2	2	Ü			BC			BC
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	II/IV	2	2	2	Ü			BC	BD		BD BC
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	IV	D	D	D	N		BD				
Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	IV	G	3	V	L	BD	BD	BD BC	BD		BD BC
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	IV	*	3	3	N	BD	BD	BD BC			BC
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	IV	*	*	*	L		BD	BD BC	BD		BD BC
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	*	*	*	L	BD	BD	BD BC	BD		BD BC
Artengruppen:											
Gruppe Abendsegler ("Nyctaloid", "Nycmi")							BD	BC	BD		BD BC
Gruppe Bartfledermäuse (<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>)	IV	V/ V	2/ *	2 *	N/ L	BD	BD	BD BC	BD		BC
Gruppe Mausohr ("Mkm")						BD	BD	BD BC	BD	BC	

Erläuterungen: vgl. Inhalt Seite III ff.

In der Artenschutzkartierung sind Nachweise einer Kolonie der Mopsfledermaus in Netzstahl (14 Tiere, 2006) sowie Einzelnachweise von Zwergfledermaus, Bartfledermäusen, Großem Mausohr und einer Langohr-Fledermaus (*Plecotus spec.*) enthalten (ASK 1989-2006).

5.3 Bewertung

HÜBNER (2017) fasst die Ergebnisse der Fledermaus-Untersuchungen seit 2008 zusammen:

Die **Kappelwaldtrasse** ist im Hinblick auf die vorkommende Fledermausfauna insgesamt höher zu bewerten als die Regionaltrasse:

- Auf den dortigen Untersuchungsabschnitten ist die Fledermausaktivität deutlich höher.
- Es sind mehr Arten vertreten.
- Mops- und Nordfledermaus treten - bis auf den Teich bei Netzstahl (KW6) - regelmäßig und teilweise in höherer Präsenz auf.
- Es sind fünf Jagdgebiete von hoher bis sehr hoher Bedeutung betroffen (KW3 wurde nur als „mittel“ eingestuft, da der Schwerpunkt am Ortsrand in einiger Entfernung zum Trassenverlauf lag).
- In zwei Fällen wird von der Querung / Durchschneidung von Transferrouten mit hoher Bedeutung ausgegangen.

Auf der **Regionaltrasse** kristallisiert sich der Abschnitt RT2 klar als Problempunkt heraus:

- zweitstärkste Aktivität bei den stationären Erfassungen,
- hohe Artenzahl,
- einziges Vorkommen der Mopsfledermaus auf der Regionaltrasse, und das in beachtlicher Präsenz,
- zusätzlich Vorkommen der Nordfledermaus.

6 Vögel

6.1 Methodik

Methodenblatt **V1** nach BMVDI (2015): Revierkartierung Brutvögel (nach Angebot/Auftrag 3 Durchgänge plus 2 Nachtkontrollen auf der Regionaltrasse, 6 Durchgänge plus 2 Nachtbegehungen auf der Kappelwaldtrasse; saP-relevante Vogelarten nach BAYLFU punktgenau, sonstige Vogelarten qualitativ).

Methodenblatt **V2** nach BMVDI (2015): Horstkartierung Brutvögel (nach Angebot/Auftrag Ersterfassung und 2 Kontrollen von Großvogel-Horsten).

Als Untersuchungsgebiet für die Brutvogelkartierung gilt das Gesamt-UG (vgl. Abb. 1), mit Ausnahme der Siedlungsbereiche, in denen das UG auf eine Breite von 100 m beidseits der Trassen eingeschränkt wurde. Für die Großvogel-Horstsuche wurden in der Planungsraumanalyse die Waldgebiete entlang der Kappelwaldtrasse vorgesehen.

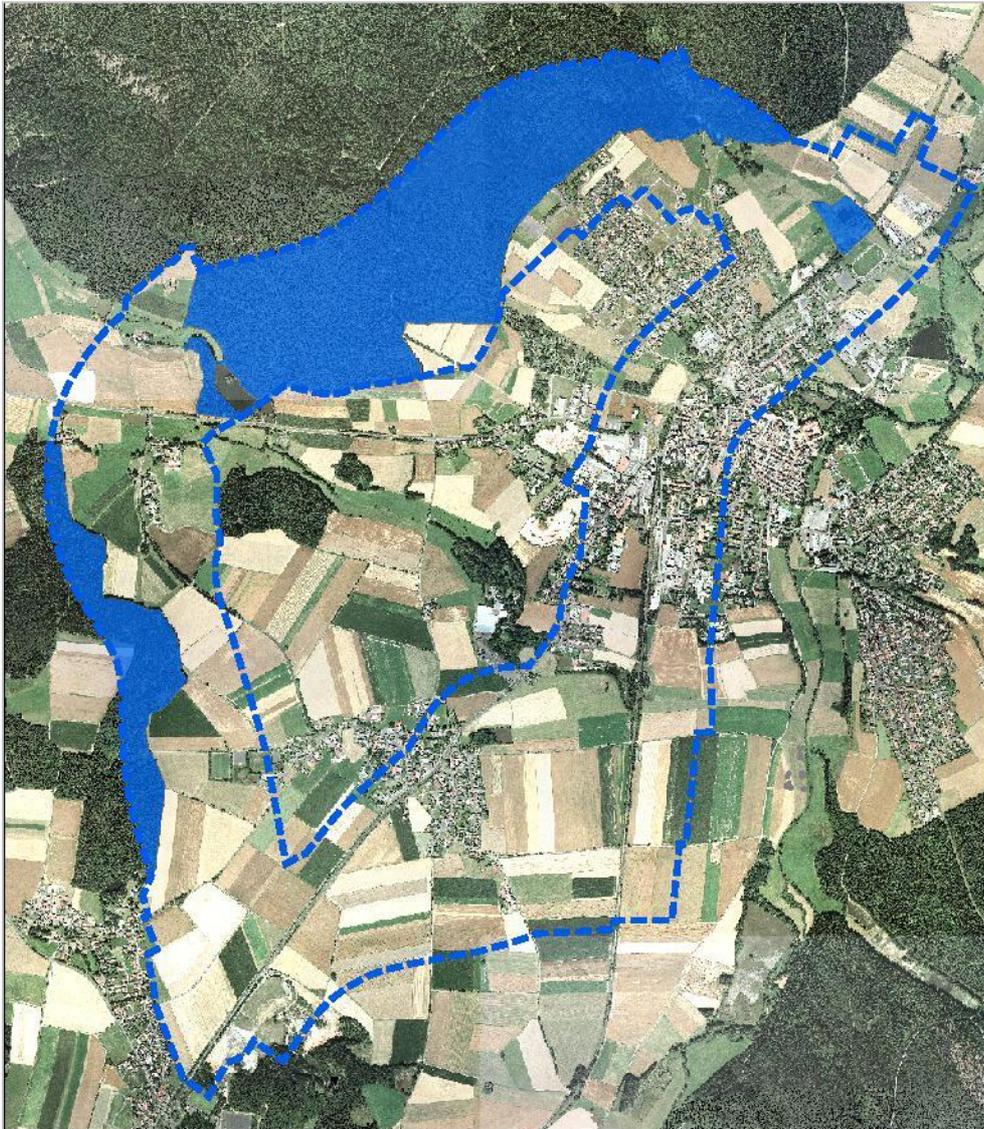


Abb. 13 Vorgeschlagene Untersuchungsbereiche zu Großvogel-Horsten 2017

Die Brutvogelkartierungen orientierten sich methodisch an SÜDBECK ET AL. (2005) und wurden i. d. R. vor Sonnenaufgang begonnen und bis zum späten Vormittag abgeschlossen (Termine siehe Tab. 1). Beobachtungen von relevanten Vogelarten wurden aber auch zu allen anderen Kartierzeiten notiert. Die Kartierungen erfolgten ausschließlich bei günstigen Witterungsbedingungen.

Bei den Eulenkartierungen wurden nächtliche Begehungen mit Abspielen von Klangattrappen (Waldohreule, Waldkauz, an Verdachtsstellen auch Sperlings- und Raufußkauz) bei Windstille/Schwachwind und Temperaturen jeweils über 0°C durchgeführt. Haupt-Untersuchungsbereiche waren: Kappelwald und Eichig, 3 Stellen mit Gehölzen am Glasmühlbach/Bahnlinie, Friedhof, Forellenbach. Weitere nächtliche Begehungen fanden zur Wachtel und zur Waldschnepe im Juni 2017 statt. Die Nachweise und Brutplätze gefährdeter und sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Vogelarten wurden punktgenau erfasst, bei den häufigen Arten wurde die Anwesenheit im Bereich der jeweiligen Trassenvariante dokumentiert.

Die Suche nach Großhorsten wurde mit der Quartierbaumsuche (vgl. Kap. 12) kombiniert, die Kontrollen der Horste mit den Brutvogelkartierungen. Es wurden die Wipfelbereiche der Waldgebiete und Gehölze aus dem Bestand und von außen abgesehen und revieranzeigende Großvögel beobachtet.

6.2 Artenspektrum

Nach den projektbezogenen Kartierungen 2006 bis 2017 sowie durch Funddaten der Artenschutzkartierungen sind **96 Vogelarten** im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Von diesen werden 68 Arten als aktuell im Gebiet sicher oder wahrscheinlich brütend eingestuft. Die übrigen 28 Arten werden als Nahrungsgäste oder Durchzügler angesehen bzw. ihr Status im UG ist unsicher.

Alle im UG nachgewiesenen Vogelarten sind in der folgenden Tabelle (Tab. 5), differenziert nach den beiden Trassenvarianten, aufgeführt. Angaben ohne Jahresangabe beziehen sich auf die standardisiert durchgeführte Brutvogelkartierung 2017, weitere Nachweise aus den Vorjahren oder der ASK sind aufgelistet. Nähere Angaben zu naturschutzfachlich bedeutsamen Vogelarten finden sich in Kap. 6.4.

Tab. 5 Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet (Kartierungen 2017, eigene Voruntersuchungen auf der Regionaltrasse, ASK)

Art	RLD	RLB	RLK	ABSP	Vorkommen im UG	
					RT	KW
Amsel	*	*	*	-	Bv; häufig. Auch 2012/2013.	Bv; häufig.
Bachstelze	*	*	*	-	Bv; vereinzelt. Auch 2013.	Bv; vereinzelt.
Baumpieper	3	2	2	-	Keine Beobachtung.	Bv; mehrere Brutpaare.
Bekassine	1	1	1	Ü	ASK 1981: Forellenbachtal (Bv). Aktuell allenfalls als Dz zu erwarten.	
Blässhuhn	*	*	*	-	Keine Beobachtung 2017. 2013 Teich bei Kondrau.	Keine Beobachtung.
Blaumeise	*	*	*	-	Bv; vereinzelt. Auch 2012/2013.	Bv; häufig.

Art	RLD	RLB	RLK	ABSP	Vorkommen im UG	
					RT	KW
Bluthänfling	3	2	2	-	Bv; Siedlungsbereich Waldsassen. Auch 2013 (Bm). ASK 1989/1992: Feldflur mit Gehölzen südlich Kondrau.	Dz; Einzelbeobachtung außerhalb der Brutzeit am Siedlungsrand.
Braunkehlchen	2	1	1	Ü	Dz; Beobachtung auf dem Durchzug auf Ackerflächen zwischen Bahndamm und Wondreb (Anfang Mai). Auch 2013 (Dz). ASK 1980/1981: Forellenbachtal (Bm). ASK 1990: nordöstlicher Ortsrand Waldsassen (Bv).	Keine Beobachtung. ASK 1980/1981: Forellenbachtal (Bm). ASK 1993: Weihergruppe westlich Kondrau (Bm).
Buchfink	*	*	*	-	Bv; häufig. Auch 2012/2013.	Bv; sehr häufig.
Buntspecht	*	*	*	-	Bv; mehrere BP. Auch 2013.	Bv; häufig.
Dohle	*	V	V	L	Ng, Bv aUG; Brut in Waldsassen (Basilika), regelmäßige Beobachtungen bei Nahrungssuche/ Überflügen. Auch 2012/2013 (Ng).	Keine Beobachtung.
Dorngrasmücke	*	V	V	L	Bv; 1-2 Bp im Bereich Forellenbach/Pferdehof. ASK 1980: Sportplatz Waldsassen (Bm).	Bv; ein BP am Unterlauf des Forellenbachs. ASK 1993: Weihergruppe westlich Kondrau (Bm).
Eichelhäher	*	*	*	-	Bv; häufig. Auch 2012/2013.	Bv; häufig.
Elster	*	*	*	-	Bv; vereinzelt. Auch 2012/2013.	Bv; Siedlungsbereich.
Erlenzeisig	*	*	*	-	Dz; Wondrebaue (aUG).	Bv; selten, wenige BP.
Feldlerche	3	3	3	L	Bv; mehrere BP bei Kondrau. Auch 2012/2013.	Bv; mehrere BP in der Feldflur östlich Pleußen und westlich Kondrau.
Feldschwirl	3	V	V	-	Keine Beobachtung 2017. 2013 in Feuchtbrache am Forellenbach (Bm).	
Feldsperling	V	V	V	-	Bv; im Siedlungsbereich (Kondrau, Waldsassen) und in Hecken. Auch 2013.	Bv; im Siedlungsbereich (Kondrau, Netzstahl) und in Hecken.
Fischadler	3	1	1	A	Dz; hoher Überflug 2 Ex. Mitte April.	

Art	RLD	RLB	RLK	ABSP	Vorkommen im UG	
					RT	KW
Fitis	*	*	*	-	Bv; häufig. Auch 2013.	Bv; häufig.
Flussregenpfeifer	*	3	3	L	Bv; erfolgreiche Brut auf Brache in Waldsassen.	Keine Beobachtung.
Gartenbaumläufer	*	*	*	-	Bv aUG; Wondrebaue.	Keine Beobachtung.
Gartengrasmücke	*	*	*	-	Bv; vereinzelt am Bahndamm. Auch 2013.	Keine Beobachtung.
Gartenrotschwanz	V	3	3	L	Bm; Einzelbeobachtung zur Brutzeit in Waldsassen. Auch 2013 (Bm).	Bm; Netzstahl.
Gebirgsstelze	*	*	*	-	Ng; Teich bei Kondrau. Bv aUG; Wondrebaue.	Bm; Einzelbeobachtung an Bach bei Teichgruppe nordöstlich Netzstahl.
Gelbspötter	*	3	3	L	Keine Beobachtung 2017. 2013 am Bahndamm nördlich Waldsassen (Bm).	Keine Beobachtung.
Gimpel, Dompfaff	*	*	*	-	Bm; Einzelbeobachtung zur Brutzeit. Auch 2012.	Bv; vereinzelt auf dem Durchzug und während der Brutzeit.
Girlitz	*	*	*	-	Bv; vereinzelt. Auch 2013.	Bv; vereinzelt in Waldsassen und Kondrau.
Goldammer	V	*	*	-	Bv; sehr häufig entlang der ehemaligen Bahnlinie. Auch 2012/2013.	Bv; häufig.
Graureiher	*	V	V	L	Ng; Nahrungsgast an den Teichen; Kolonie an der Steinmühle (ASK). Auch 2013.	
Grauschnäpper	V	*	*	L	Keine Beobachtung.	Bm; Einzelbeobachtung.
Grauspecht	2	3	3	L	Keine Beobachtung.	Bm/Dz/Ng; 2 Beobachtungen rufender ♂♂: Anfang Mai im Eichig und Mitte Oktober im Kappelwald östlich Glaswies.
Grünfink	*	*	*	-	Bv; mäßig häufig. Auch 2012/2013.	Bv; vereinzelt.
Grünspecht	*	*	*	L	Ng; Einzelbeobachtung außerhalb der Brutzeit am Glasmühlbach.	Ng; Einzelbeobachtung am nordwestlichen Ortsrand von Waldsassen Ende Mai.

Art	RLD	RLB	RLK	ABSP	Vorkommen im UG	
					RT	KW
Haubenmeise	*	*	*	-	Keine Beobachtung.	Bv; selten in Nadelholzbeständen.
Hausrotschwanz	*	*	*	-	Bv; Siedlungsbereiche. Auch 2012/2013.	Bv; Siedlungsbereiche.
Haussperling	V	V	V	-	Bv; häufig in den Siedlungsbereichen. Auch 2012/2013.	Bv; Siedlungsbereiche.
Heckenbraunelle	*	*	*	-	Bm; vereinzelt. Auch 2012.	Bv; vereinzelt.
Jagdfasan	*	*	*		Keine Beobachtung.	Bm; Einzelbeobachtung.
Kernbeißer	*	*	*	-	Bm; Einzelbeobachtung zur Brutzeit. Auch 2013.	Bm; Einzelbeobachtung zur Brutzeit.
Klappergrasmücke	*	3	*	-	Bv; vereinzelt an Bahndamm und in Gärten in Waldsassen. Auch 2013.	Keine Beobachtung.
Kleiber	*	*	*	-	Bv; vereinzelt. Auch 2012/2013.	Bv; häufig.
Kleinspecht	V	V	V	L	Bv; Beobachtung ein BP in Feuchtwald am Weiher im unteren Forellenbachtal. ASK 1996: Pappelbestand in Waldsassen (Bv).	Bv; Beobachtung ein BP in Feuchtwald am Weiher im unteren Forellenbachtal.
Kohlmeise	*	*	*	-	Bv; häufig. Auch 2012/2013.	Bv; häufig.
Kolkrahe	*	*	*	L	Ng; einzelne Beobachtungen überfliegender Vögel.	Bv; regelmäßige Beobachtungen in und um Kappelwald und Eichig.
Kuckuck	V	V	V	-	Bm; einzeln. Bv aUG: Wondrebaue. Auch 2013.	Bm; Einzelbeobachtung zur Brutzeit.
Lachmöwe	*	*	*	L	Ng; regelmäßig im Wondrebtal, Brutplatz aUG. Auch 2013.	Keine Beobachtung.
Mauersegler	*	3	3	-	Bv/Ng; Brut in Waldsassen, regelmäßige Beobachtungen bei Nahrungsflügen. Auch 2012/2013.	Ng/Dz; Einzelbeobachtungen auf Durchzug und bei Nahrungsflügen.

Art	RLD	RLB	RLK	ABSP	Vorkommen im UG	
					RT	KW
Mäusebussard	*	*	*	-	Bm/Ng; regelmäßig als Nahrungsgast im UG; möglicherweise Bv. Auch 2012/2013.	Bv; Brut im Eichig und im Randbereich des Kappelwaldes, regelmäßiger Nahrungsgast im Offenland.
Mehlschwalbe	3	3	3	-	Bv/Ng; Brut in Waldsassen und Kondrau, regelmäßige Beobachtungen bei Nahrungsflügen. Auch 2012.	Ng; am Ortsrand Waldsassen als Nahrungsgast.
Misteldrossel	*	*	*	-	Keine Beobachtung.	Bv; mäßig häufig.
Mönchsgrasmücke	*	*	*	-	Bv; sehr häufig. Auch 2012/2013.	Bv; häufig.
Neuntöter	*	V	V	L	Keine Beobachtung 2017. 2013. Feuchtbrache am Forellenbach (Bm).	Bv; 1 BP in Feuchtegebiet und Hecken im oberen Forellenbachtal. Auch 2013. ASK 1997: Hecke am Sportplatz westlich Kondrau (Bv).
Nilgans	♦	♦	♦	-	Keine Beobachtung 2017. 2013: Feldflur südlich Kondrau (Ng).	Keine Beobachtung.
Rabenkrähe	*	*	*	-	Bv; häufig, u.a. besetztes Nest mit Bruterfolg. Auch 2012/2013.	Bv; häufig.
Rauchschwalbe	3	V	V	-	Bv; Bauernhöfe und Ställe in Kondrau und Waldsassen. Auch 2012/2013.	Bv; in Kondrau, Netzstahl, Glasmühle.
Raufußkauz	*	*	*	L	Keine Beobachtung.	Keine Beobachtung 2017. ASK 1984: Eichig (Bv).
Rebhuhn	2	2	2	L	Keine Beobachtung 2017. ASK 1990: Ehemaliger Steinbruch/ Deponiegebiete südlich Kondrau (Bv), nordöstlicher Ortsrand Waldsassen (Bm); beide Areale sind verändert, kein aktuelles Vorkommen im UG zu erwarten.	Keine Beobachtung.
Reiherente	*	*	*	-	Dz; auf Teich bei Kondrau außerhalb der Brutzeit.	Bm; bis zu 8♂♂ und 11♀♀ auf großem Teich nordöstlich Netzstahl während der Brutzeit.

Art	RLD	RLB	RLK	ABSP	Vorkommen im UG	
					RT	KW
Ringeltaube	*	*	*	-	Bv; häufig. Auch 2012/2013.	Bv; häufig.
Rohrammer	*	*	*	-	Bm aUG; Einzelbeobachtung am Ende der Brutzeit in der Wondrebaue.	Keine Beobachtung.
Rohrweihe	*	*	*	L	Ng; Einzelbeobachtung im Wondrebtal östlich Kondrau.	Ng; Einzelbeobachtung über Feldflur südwestlich Kondrau.
Rotkehlchen	*	*	*	-	Bv; häufig. Auch 2013.	Bv; häufig.
Rotmilan	V	V	V	L	Ng; regelmäßige Beobachtungen in der Feldflur zwischen Bahndamm und Wondreb, kein Hinweis auf Brutplatz im UG. Auch 2016 (Ng).	Ng; mehrere Beobachtungen nördlich Netzstahl und westlich Kondrau, kein Hinweis auf Brutplatz im UG. Auch 2013 (Ng).
Schwanzmeise	*	*	*	-	Bm aUG; Wondrebaue. Auch 2013.	Bm; Einzelbeobachtung zur Brutzeit.
Schwarzspecht	*	*	*	L	Keine Beobachtung.	Bm/Ng; regelmäßige Beobachtungen im Kappelwald, kein Hinweis auf besetzten Brutplatz im UG. ASK 1984/1985: Eichig (Bv).
Schwarzstorch	*	*	*	Ü	Keine Beobachtung 2017. 2012: am Glasmühlbach östlich Kondrau (Ng).	Keine Beobachtung 2017. ASK 2014: 2 nicht besetzte Horste am Glasberg (aUG).
Singdrossel	*	*	*	-	Bv; vereinzelt. Auch 2013.	Bv; häufig.
Sommergoldhähnchen	*	*	*	-	Bv; selten. Auch 2013.	Bv; häufig.
Sperber	*	*	*	-	Bm/Ng; mehrere Beobachtungen im Umfeld Glasmühlbach/ Bahndamm östlich Kondrau, Einzelbeobachtung nördlich Waldsassen. Auch 2013.	Keine Beobachtung.
Star	3	*	*	-	Bv; regelmäßig, z.B. in Pappeln am Glasmühlbach brütend. Auch 2013.	Bv; regelmäßig.

Art	RLD	RLB	RLK	ABSP	Vorkommen im UG	
					RT	KW
Stieglitz	*	V	V	-	Bv; regelmäßig. Auch 2012/2013.	Bv; mehrfache Beobachtungen zur Brutzeit.
Stockente	*	*	*	-	Bv; Teiche östlich Kondrau. Auch 2012/2013.	Bv; Brutnachweis großer Teich nordöstlich Netzstahl.
Straßentaube	◆	◆	◆	-	Keine Beobachtung 2017. 2013, 2016.	Keine Beobachtung.
Sumpfmeise	*	*	*	L	Bv; vereinzelt. Auch 2013.	Bm; Einzelbeobachtung zur Brutzeit.
Sumpfrohrsänger	*	*	*	-	Bv; vereinzelt in Feuchtgebieten am Forellenbach und in der Wondrebaue. Auch 2013.	Bv; vereinzelt in Feuchtgebieten am Glasmühlbach und am Forellenbach.
Tannenhäher	*	*	*	-	Keine Beobachtung.	Bm; Einzelbeobachtung am Glasberg (aUG).
Tannenmeise	*	*	*	-	Keine Beobachtung.	Bv; häufig.
Türkentaube	*	*	*	-	Bv; Waldsassen und Kondrau. Auch 2012/2013.	Bm/Ng; Einzelbeobachtung außerhalb Brutzeit.
Turmfalke	*	*	*	-	Bv; Brutversuch in Wäldchen östlich Kondrau, regelmäßiger Nahrungsgast. Auch 2013.	Bm/Ng; Brutverdacht im Eichig, regelmäßiger Nahrungsgast.
Wacholderdrossel	*	*	*	-	Bv; regelmäßig. Auch 2013.	Bv; regelmäßig.
Wachtel	V	3	3	L	Keine Beobachtung 2017. 2012: Nachweis zwischen Bahndamm und Wondreb östlich Kondrau (Bm). Dort auch ASK 1990/1997 (Bm).	Keine Beobachtung 2017. ASK 1989/1990: mehrere Nachweise in der Feldflur westlich Kondrau (Bv).
Waldbaumläufer	*	*	*	-	Keine Beobachtung.	Bv; regelmäßig.
Waldkauz	*	*	*	-	Keine Beobachtung.	Bm/Ng; Nachweise in Kappelwald und Eichig (teils aUG), aber kein Hinweis auf Brutplatz im UG.
Waldlaubsänger	*	2	2	-	Keine Beobachtung.	Bv; mehrere BP in Eichig und Kappelwald. Auch 2013.

Art	RLD	RLB	RLK	ABSP	Vorkommen im UG	
					RT	KW
Waldohreule	*	*	*	-	Keine Beobachtung 2017. 2012: Nachweis über Fund einer Feder im südlichsten Abschnitt des Bahndamms (Ng).	Keine Beobachtung 2017. ASK 1984: Eichig (Bv).
Waldschnepfe	V	*	*	L	Keine Beobachtung.	Bm/Dz; Beobachtungen im Kappelwald.
Waldwasserläufer	*	R	R	Ü	Keine Beobachtung.	Dz; Einzelbeobachtung zur Zugzeit am Weiher nordwestlich Netzstahl.
Wanderfalke	*	*	*	N	Keine Beobachtung.	Keine Beobachtung 2017. 2016: Beobachtung bei Jagdflug nahe Eichig nordwestlich Kondrau (Ng).
Weißstorch	3	*	*	Ü	Ng; Überflug Anfang Mai. Horst in Waldsassen seit Jahren nicht besetzt. Nächste besetzte Horste 2017: Mitterteich (Einzelstorch), Thiersheim und Tirschenreuth (erfolgreiche Bruten) (nach LBV).	
Wiesenpieper	2	1	1	L	Keine Beobachtung 2017. ASK 1980/1981: Forellenbachtal und Wiesen westlich Kondrau (Bv). Aktuell allenfalls als Dz zu erwarten.	
Wiesenschafstelze	*	*	*	-	Bv; mehrere BP in der Feldflur östlich Kondrau. Auch 2013.	Bm; Einzelbeobachtung Feldflur nördlich Waldsassen am Ende der Brutzeit.
Wintergoldhähnchen	*	*	*	-	Bm; Einzelnachweise.	Bv; häufig.
Zaunkönig	*	*	*	-	Bv; häufig. Auch 2012.	Bv; häufig.
Zilpzalp	*	*	*	-	Bv; sehr häufig. Auch 2012/2013.	Bv; häufig.
Zwergtaucher	*	*	*	L	Keine Beobachtung.	Bm; Einzelbeobachtung am Ende der Brutzeit auf großem Teich nordöstlich Netzstahl.

Erläuterungen:

Vorkommen im UG: **RT** Regionaltrasse **KW** Kappelwaldtrasse
 Bv im Untersuchungsgebiet sicher oder wahrscheinlich brütend
 Bm im Untersuchungsgebiet möglicherweise brütend (Brutverdacht)
 Ng im Untersuchungsgebiet Nahrungsgast
 Dz im Untersuchungsgebiet Durchzügler
 BP Brutpaar
 Ex. Exemplar

Weitere Erläuterungen: vgl. Inhalt Seite III ff.

Durch die durchgeführten Recherchen sind Vorkommen weiterer Arten aus dem Umfeld des Untersuchungsgebiets bekannt, deren Relevanz für das UG und das Vorhaben in Tab. 6 dargestellt ist.

Tab. 6 Weitere Vogelarten im Umfeld des UG

Art	RLD	RLB	RLK	ABSP	Vorkommen im UG
Habicht	-	V	V	L	Nach MICHALSKI (mündl. Mitt. 2017) am Glasberg, Lage des Brutplatzes nicht bekannt. Bei Kartierung 2017 kein Nachweis, Vorkommen als Ng wahrscheinlich.
Seeadler	*	R	R	N	Nach MICHALSKI (mündl. Mitt. 2017) Brutvogel östlich Waldsassen, Vorkommen als Ng im UG möglich.
Sperlingskauz	*	*	*	L	Nach MICHALSKI (mündl. Mitt. 2017) am Glasberg, Lage des Brutplatzes nicht bekannt. Bei Eulenkartierung 2017 kein Nachweis im UG.

Erläuterungen: vgl. Tab. 5 und Inhalt Seite III ff.

6.3 Besetzung der kartierten Großhorste

Bei den gezielten Kartierungen 2017 wurden neben mehreren Rabenvogelnestern (2017 teilweise von Elster und Rabenkrähe besetzt) 4 mögliche Greifvogelhorste lokalisiert (vgl. Ho1 bis Ho4 in Abb. 14).

- **Ho1:** Greifvogelhorst (vermutlich Mäusebussard) am Waldrand hinter Jagd-Ansitz an alter Eiche (Eichig): am 3.3., 15./16.3., 20./21.4., 8./9.5. keine Besetzung, mehrfach Mäusebussarde in der Nähe, aber keine Anzeichen von Brutverhalten.
- **Ho2:** Greifvogelhorst (Mäusebussard) auf Lärche (Eichig): am 3.3., 15./16.3. kein Besatz, Mäusebussarde in der Nähe kreisend; am 21.4.: Mäusebussard auffliegend, kreisend; 8.5.: 2 Mäusebussarde, warnend in der Nähe, später Balz; am 9.5., 14.6.: 2 Mäusebussarde kreisend, frische Kotspritzer unter dem Horst; 28.6.: 2 adulte Mäusebussarde und ein bettelnder Jungvogel in der Nähe.
- **Ho3:** Rabenvogel-/Greifvogelnest auf Erle am Glasmühlbach: mehrfach Mäusebussarde und Sperber in der Nähe, aber kein Hinweis auf Nutzung des Nestes.
- **Ho4:** Turmfalken-Horst in hoher Fichte (Wäldchen Südrand Waldsassen): 20./21.4.: von Turmfalken besetzt, dort rufend, in der Nähe jagend; später kein Hinweis auf Brut oder Jungvögel.

Nördlich des UGs sind am Glasberg 2 **Schwarzstorch**-Horste in der ASK angegeben (Kartierungen durch LBV). 2014 waren diese Horste nach ASK nicht besetzt. Auch MICHALSKI (mündl. Mitt. 2017) gab an, dass in den letzten Jahren keine Schwarzstorch-Bruten aus diesem Bereich bekannt wurden. Bei den Kartierungen 2017 ergaben sich ebenfalls keine Hinweise auf durch die Art besetzte Horste im näheren Umfeld des UGs, während 2012 noch ein Schwarzstorch bei der Nahrungssuche am Glasmühlbach östlich Kondrau gesichtet werden konnte.

6.4 Anmerkungen zu naturschutzfachlich bedeutsamen Vogelarten

Im Folgenden werden ausgewählte naturschutzfachlich bedeutsame Vogelarten bezüglich ihres Vorkommens im UG und ihrer Betroffenheit durch die beiden Trassenvarianten behandelt. Bedeutsame Arten, die im Gebiet lediglich als Durchzügler oder

Nahrungsgäste auftreten oder vom Vorhaben an ihren Brutplätzen nicht wesentlich beeinträchtigt werden, werden nicht berücksichtigt.

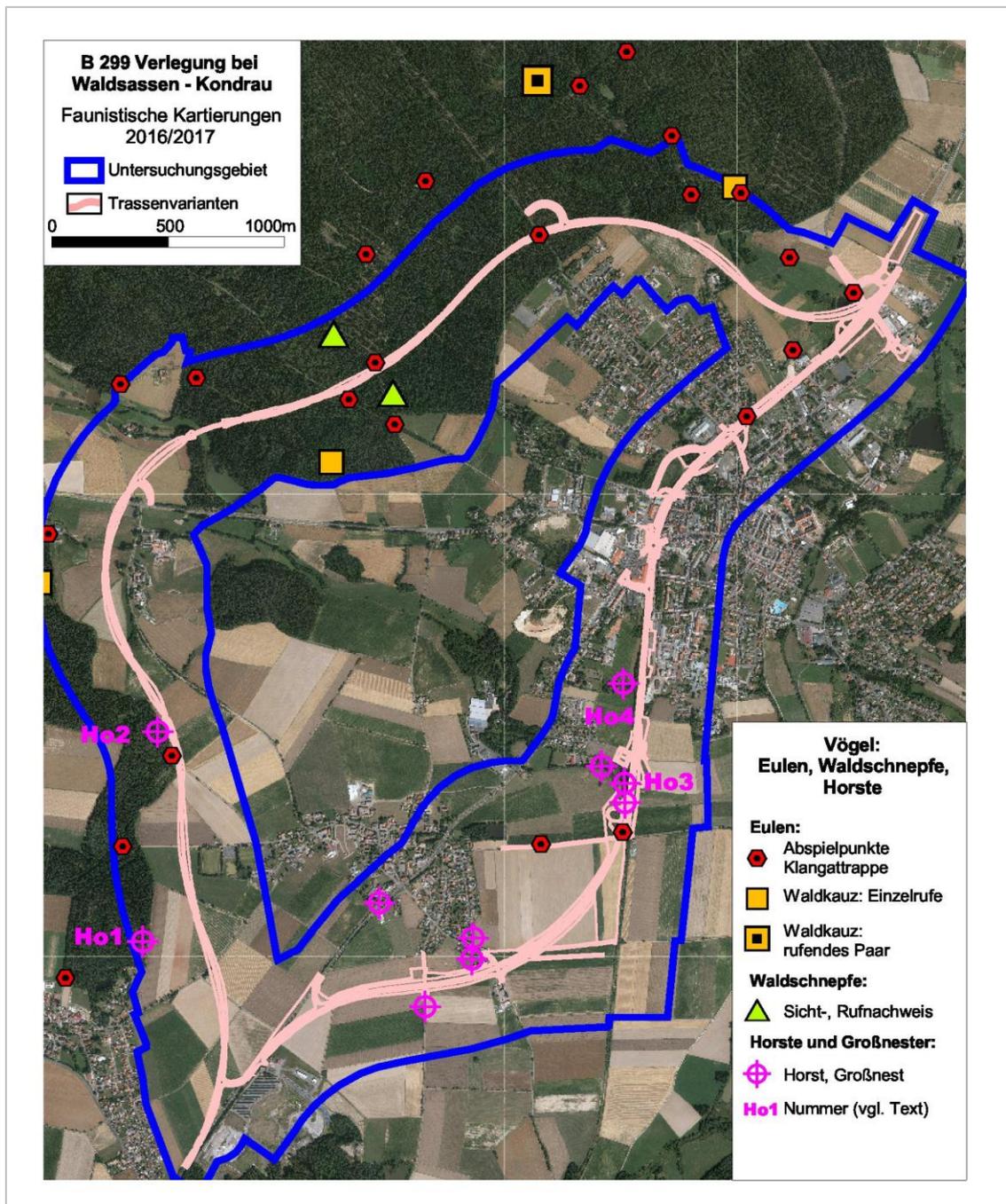


Abb. 14 Nachweise im UG 2017: Waldkauz, Waldschnepfe, Horste und Großnester

Eulen:

Bei den nächtlichen Begehungen Anfang und Mitte März wurde der **Waldkauz** als einzige Eule im Gebiet festgestellt (Probestellen und Nachweise vgl. Abb. 14):

- 03.03.: Jeweils ein kurzer Ruf (Weibchen?) im Eichig und im Kappelwald östlich Glaswies.

- 15.03.: Ein kurzer Ruf (Weibchen) im Kappelwald östlich Forellenbach (außerhalb Wirkraum).
- 15.03.: Ein **Pärchen** rufend, Männchen umherfliegend im Kappelwald am Oberlauf des Forellenbachs (außerhalb des UGs).

Bei der Nachtbegehung in Juni wurden keine bettelnden Jungeulen verzeichnet.

Nach Auskunft von Hr. MICHALSKI (Forstdienststelle Hatzenreuth) gibt es in anderen Teilen des Waldes um den Glasberg den **Sperlingskauz**. In der ASK ist ein Nachweis des **Raufußkauzes** im Eichig (1984) enthalten. Von der **Waldohreule** liegt neben einem älteren Nachweis in der ASK auch ein Federfund 2012 vom südlichen Abschnitt des Bahndamms vor.

Waldschnepfe:

Ein Vorkommen der Waldschnepfe im Kappelwald wurde von Hr. MICHALSKI (Forstdienststelle Hatzenreuth) angegeben. Bei den Kartierungen wurde Mitte März (zur Zugzeit) eine Waldschnepfe in einem feuchten Waldteil im Kappelwald nahe des Rotwild-Geheges gesichtet; bei der Nachtbegehung im Juni konnten zweimal kurze Rufsequenzen balzender Waldschnepfen-Männchen ohne genaue Lokalisierung im Kappelwald nordwestlich des Geheges registriert werden (vgl. Abb. 14). Ein Brutvorkommen der Art in diesem Bereich wird daher angenommen.

Spechte:

Im UG wurden neben dem häufigen **Buntspecht** auch **Grau-, Grün-, Klein- und Schwarzspecht** nachgewiesen (vgl. Abb. 15):

- Intensiv rufende **Grauspechte** wurden im Mai im Eichig und im Oktober im Kappelwald bei Glaswies beobachtet. Da die Nachweise außerhalb des Wertungszeitraums liegen und während der Revierbesetzungsphase im frühen Frühjahr keine Nachweise gelangen, wird angenommen, dass der Grauspecht nicht innerhalb des UGs brütet.
- Vergleichbar sind die Nachweise von **Grünspechten** zu werten, von denen jeweils kurze Beobachtungen (Rufe) vom Waldrand nordwestlich Waldsassen und vom Glasmühlbach östlich Kondrau vorliegen. Die Individuen werden als Nahrungsgäste im UG eingestuft.
- Am 16.03. wurde ein **Kleinspecht**-Pärchen in Feuchtwald zwischen Bahnlinie und unterem Teich am Forellenbach beobachtet. Hier wird entsprechend SÜDBECK ET AL. (2005) von einem Brutverdacht ausgegangen. Das Habitat ist als Brutrevier geeignet, Vorkommen entlang der Wondrebaue und in Waldsassen sind aus der ASK bekannt.
- **Schwarzspecht**-Nachweise wurden erwartungsgemäß im Kappelwald und im Waldgebiet Eichig flächendeckend gefunden. Die Nachweise 2017 durch Sicht, Rufe und Hackspuren sind in Abb. 15 dargestellt. Allerdings wurden die beiden Bucheninseln im Kappelwald mit Schwarzspecht-Höhlen 2017 nicht als Brutplatz genutzt. Es wird eine Brut außerhalb des UG angenommen (z. B. Kiefern-Altholz im Kappelwald nördlich des Quellgebiets Forellenbach).

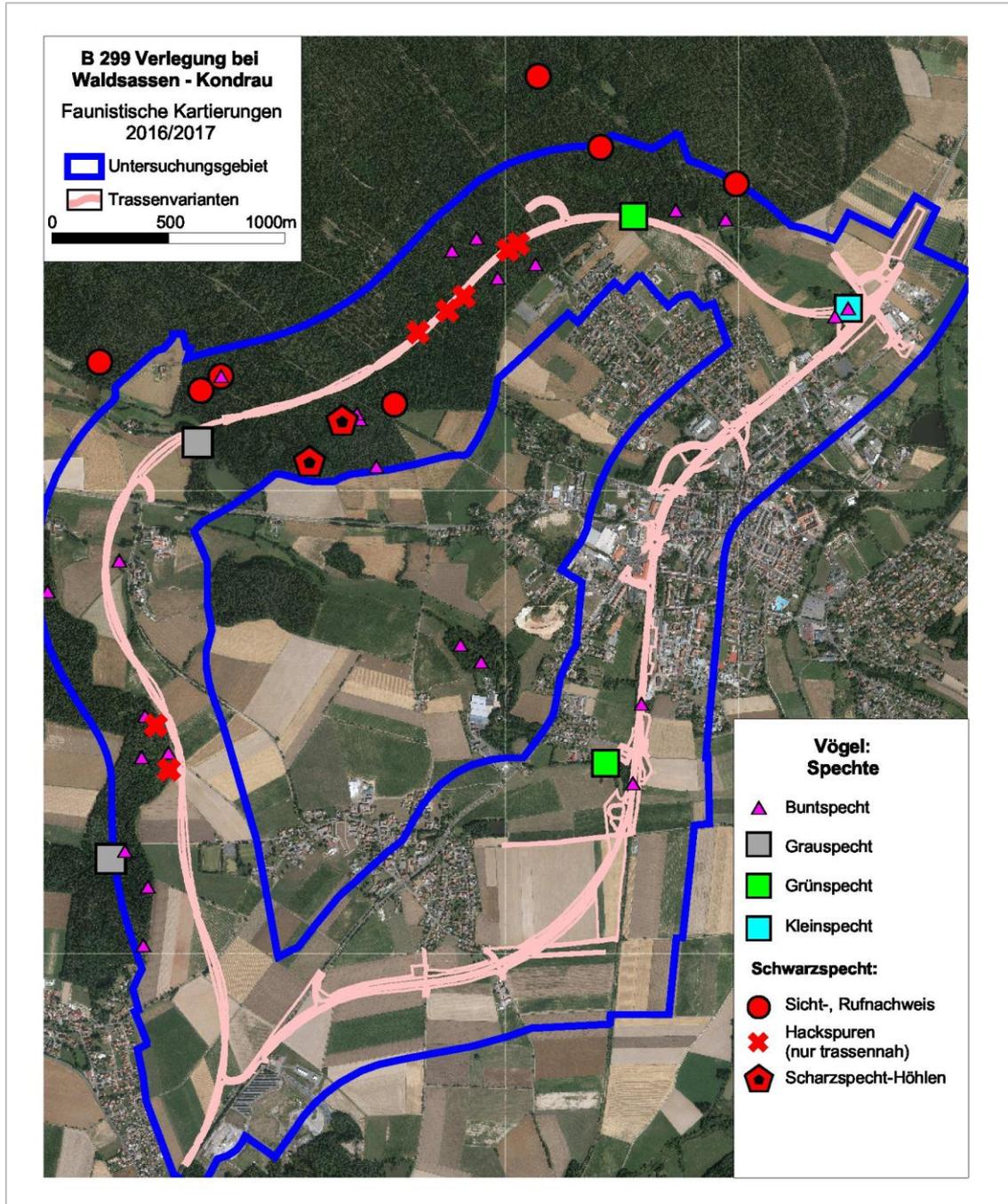


Abb. 15 Nachweise im UG 2017: Spechte

Kolkrabe:

Der Kolkrabe breitet sich seit Ende des letzten Jahrhunderts in Bayern wieder aus, lange verwaiste Regionen außerhalb der Rückzugsgebiete (v. a. Alpen und östliche Mittelgebirge) werden wieder besiedelt. Kolkraben konnten bei fast allen Begehungen des UGs beobachtet werden, als Brutgebiet wurde wahrscheinlich der Altholzbestand nordwestlich des Rotwild-Geheges genutzt (vgl. Abb. 16).

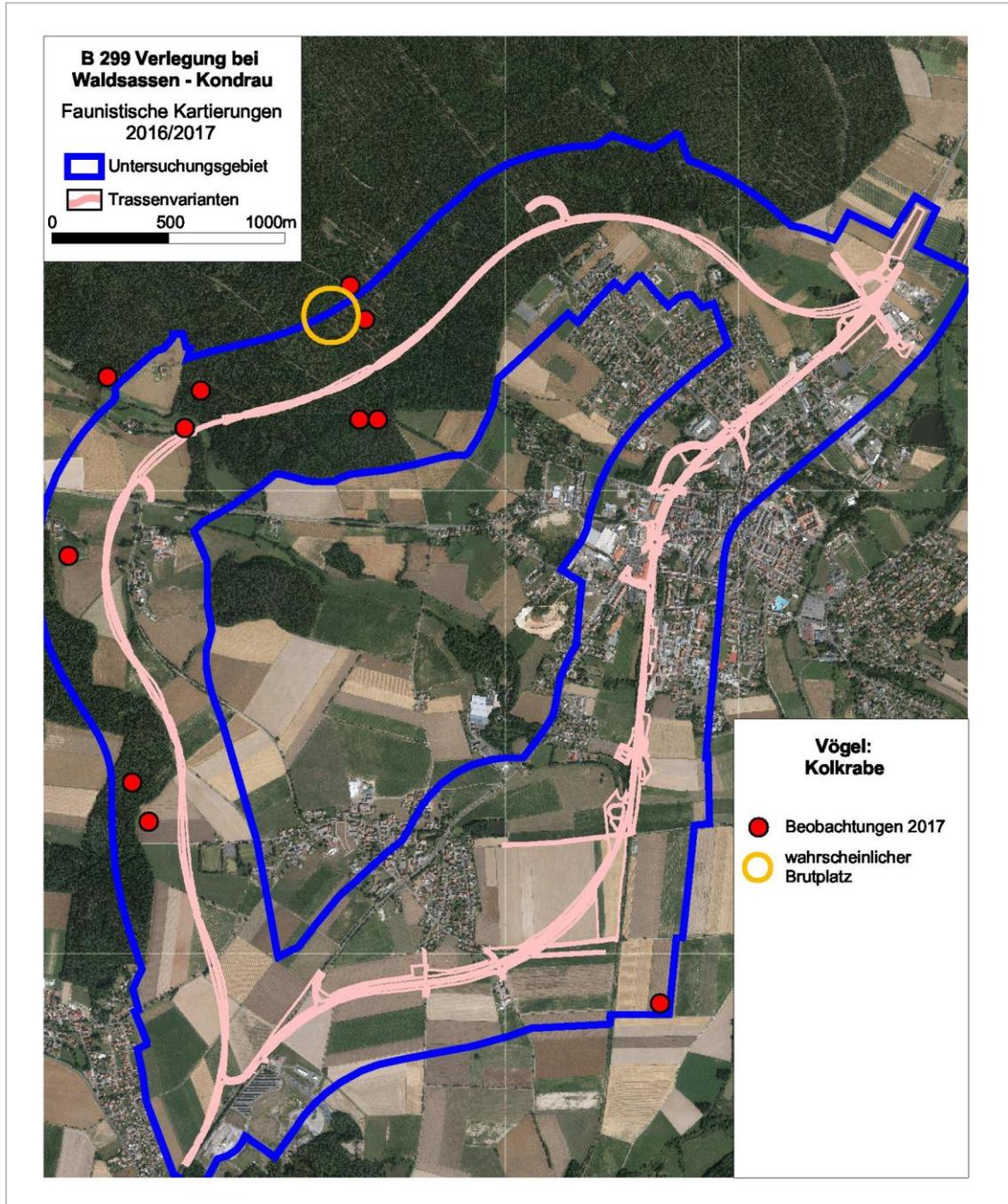


Abb. 16 Kolkrabe im UG 2017

Weitere Waldvögel:

Neben den allgemein verbreiteten Waldvögeln wurden mit dem Baumpieper und dem Waldlaubsänger zwei nach der aktualisierten Roten Liste Bayern "stark gefährdete" Vogelarten entlang der Kappelwaldtrasse festgestellt:

- Der **Baumpieper** besiedelt mit mehreren Brutpaaren die Waldrand- und Lichtungsbereiche im Eichig (3-4 BP im UG) und im Kappelwald (2-3 BP im UG) (vgl. Nachweispunkte in Abb. 17). Typische Brutplätze sind strukturreiche Waldränder im Übergang zu Wiesen, lichte Kiefernbestände (z. B. südlich Rot-

wild-Gehege) und die Randzonen zwischen Altbeständen und jungen Aufforstungen.

- Der **Waldlaubsänger** ist in Laubwaldbeständen innerhalb der Nadel- und Mischwälder im Eichig und vor allem im Kappelwald regelmäßiger Brutvogel (Nachweise vgl. Abb. 18). Die meisten Nachweise der spät im Brutgebiet eintreffenden Art (Ende April/Anfang Mai) konnten bei den folgenden Begehungen bestätigt werden, einzelne der Nachweispunkte beziehen sich aber auch auf einmalige Beobachtung singender Männchen.

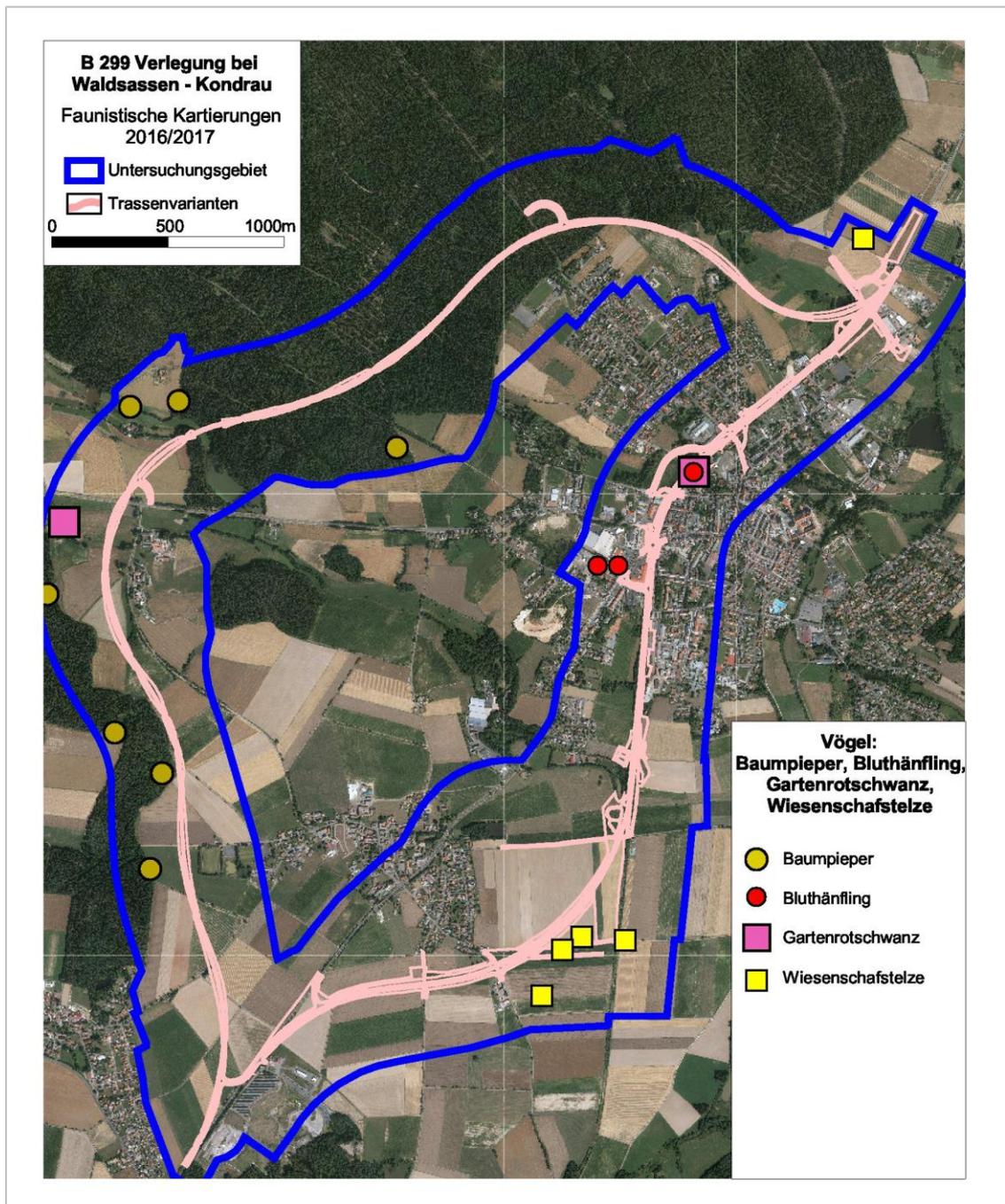


Abb. 17 Nachweise im UG 2017: Baumpieper, Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Wiesenschafstelze

Feldvögel:

- Von der **Feldlerche** wurden über 20 Brutreviere in den Feldfluren des UG kartiert. In Abb. 18 sind die Mehrfachbeobachtungen an einer Stelle als "bestätigte Reviere" markiert, weitere Einzelbeobachtungen, die sich teilweise zu weiteren Revieren zusammenfassen lassen, sind ebenfalls dargestellt. Schwerpunkte der Verbreitung sind die Feldflur südwestlich und westlich von Kondrau entlang der Kappelwaldtrasse und die Feldflur südlich und östlich von Kondrau entlang der Regionaltrasse bis jenseits der ehemaligen Bahnlinie.

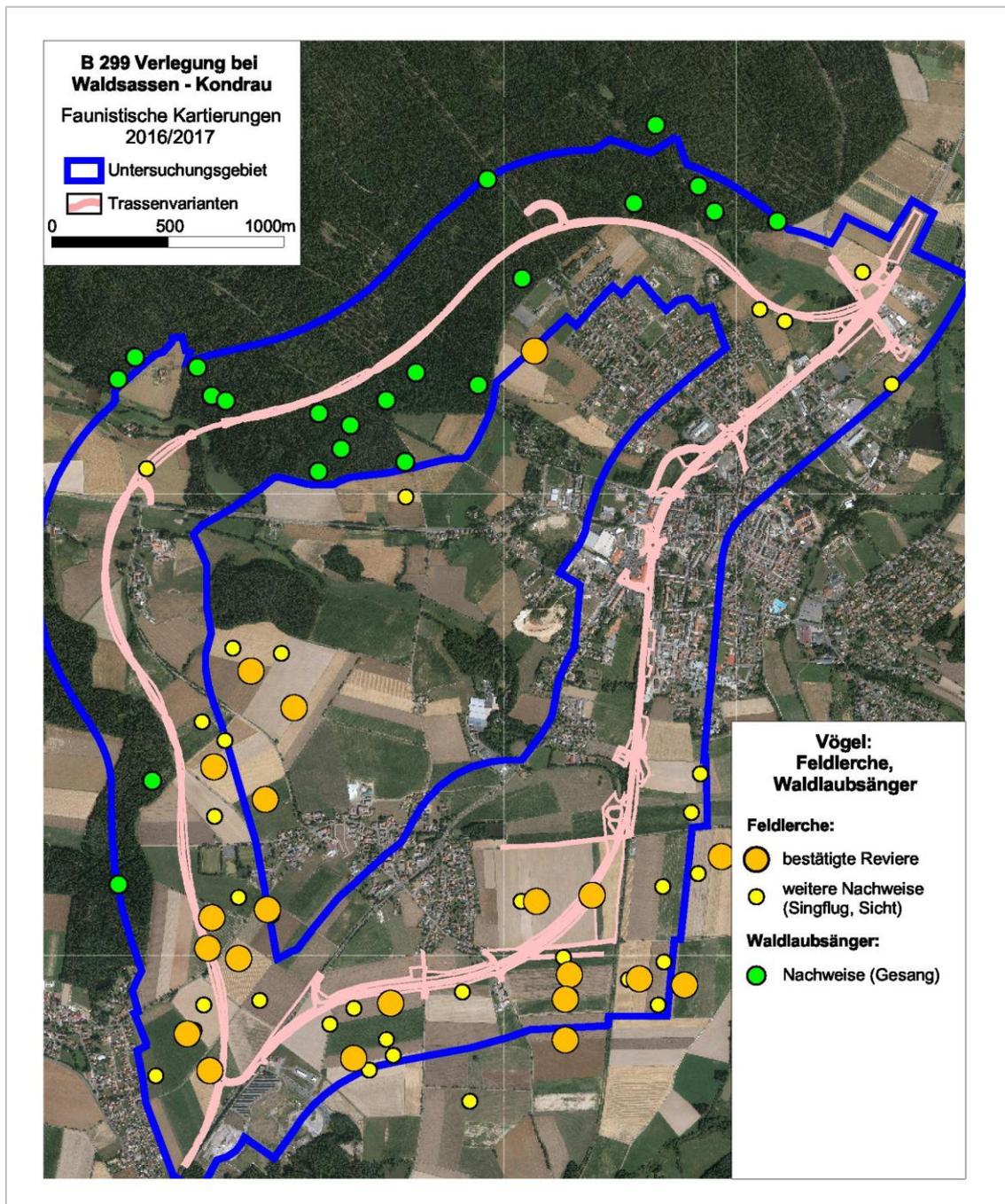


Abb. 18 Nachweise im UG 2017: Feldlerche, Waldlaubsänger

- Die **Wiesenschafstelze** brütet insbesondere östlich von Kondrau auf den Ackerflächen beidseits des Bahndamms bis zur Wondreb (vgl. Abb. 17). Hier wurden mehrfach balzende und warnende Schafstelzen während der Brutzeit beobachtet. Ein weiteres Brutrevier wurde im Norden des UG festgestellt.
- Die im Gebiet mehrfach nachgewiesene **Wachtel** (ASK, eigene Beobachtung 2013) konnte 2017 bei den Tagbegehungen und der Nachtbegehung im Juni nicht festgestellt werden. Bei der unregelmäßig und in jahresweise wechselnder Häufigkeit auftretenden Art ist ein Vorkommen im Gebiet, auch in höherer Individuendichte, in anderen Jahren nicht auszuschließen, da die Lebensraumanprüche in der Agrarlandschaft des Gebiets nach wie vor erfüllt werden.

Vogelarten strukturreicher Kulturlandschaften und Siedlungsbereiche:

Hier zusammengefasst werden saP-relevante Vogelarten, die in Hecken und Gebüsch in der offenen Kulturlandschaft oder in Gehölzen und alten Gärten in oder am Rand von Dörfern und Städten brüten (können):

- **Bluthänflinge** wurden in Waldsassen in einem alten Gartengelände mit hohen Bäumen sowie auf und im Umfeld einer fast vegetationsfreien Brachfläche (nach Abbruch alter Gebäude) beobachtet (vgl. Abb. 17). Eine Brut ist anzunehmen, eine Lokalisation des Brutplatzes ist jedoch nach den Beobachtungsdaten nicht möglich.
- Singende Männchen des **Gartenrotschwanzes** konnten einerseits in Netzstahl (Mitte Mai), andererseits in einem parkartigen Gelände in Waldsassen (Mitte Juni) beobachtet werden (vgl. Abb. 17). Beide Bereiche stellen geeignete Bruthabitats dar, im Umfeld des letztgenannten wurde bereits 2013 die Art beobachtet.
- Die häufigste punktgenau erhobene Vogelart ist die **Goldammer** (saP-relevant nach BAYLFU, RLD "Vorwarnliste"). Sie wurde in einem dichten Bestand in den strukturreichen Hecken entlang der ehemaligen Bahnlinie kartiert, außerdem besiedelt sie fast alle Heckenzüge und Gebüsch in den Feldfluren und einzelne strukturreiche Waldrandzonen (vgl. Abb. 19).
- Selten erfasst wurden **Dorn-** und **Klappergrasmücke** (vgl. Abb. 19). Die Dorngrasmücke fand sich in den Gebüsch im Forellenbachtal einschließlich der angrenzenden Bereiche der Reitanlage (1-2 BP). Die Klappergrasmücke wurde im Bereich der Gehölze im Nordteil der ehemaligen Bahnlinie um den Friedhof Waldsassen und in Gärten im Norden von Waldsassen kartiert.
- Der **Neuntöter** konnte 2017 als Brutvogel in den Gebüsch im oberen Forellenbachtal nachgewiesen werden (Mehrfachbeobachtungen). Die in Abb. 19 dargestellten Nachweise beziehen sich möglicherweise nur auf ein Brutpaar (westlicher Punkt: Einmalbeobachtung eines Männchens in der weggeführten Hecke / Kreuzweg zur Kappel; östlicher Punkt: Mehrfachbeobachtungen Weibchen zwischen Mai und Juli).

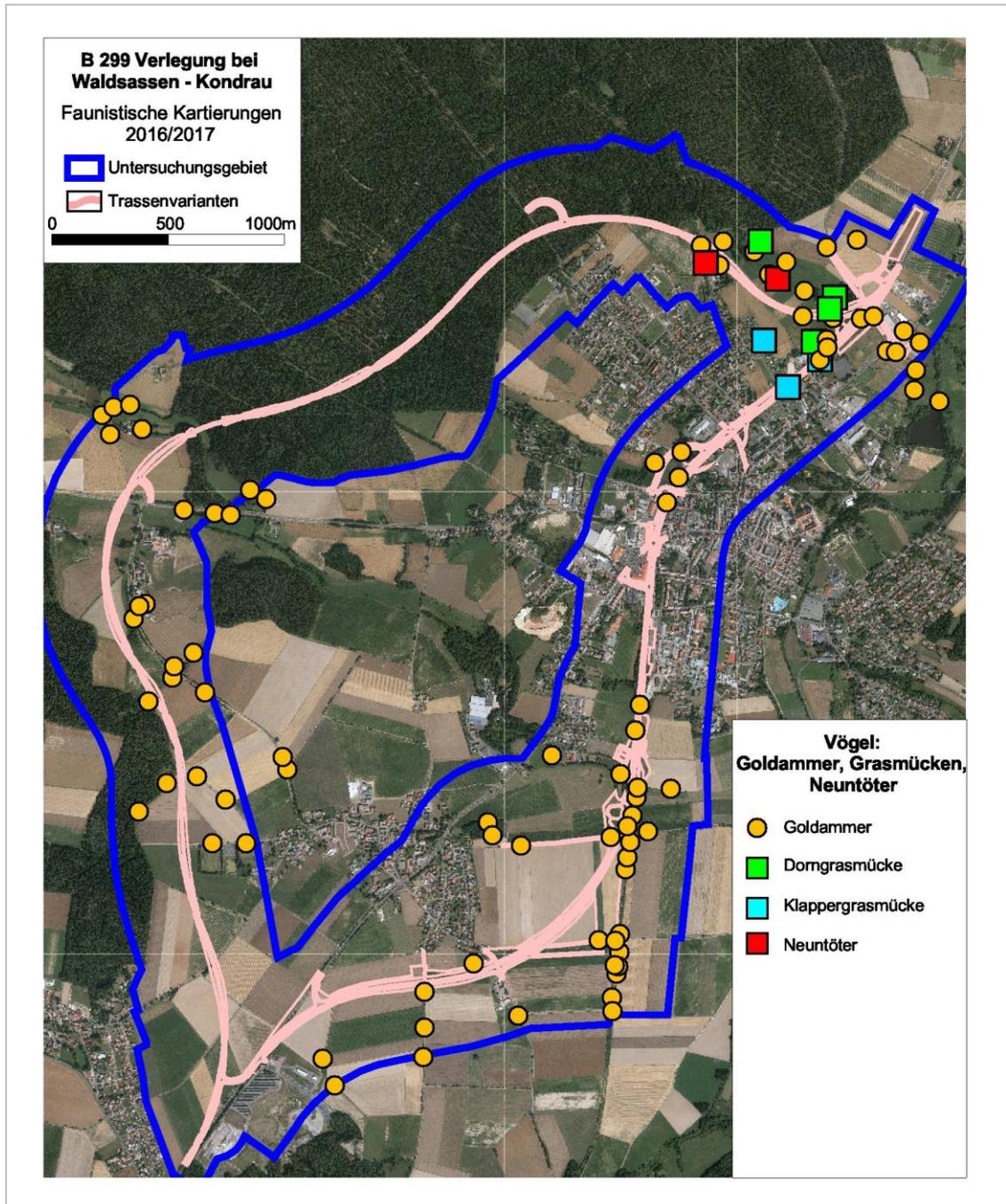


Abb. 19 Nachweise im UG 2017: Goldammer, Dorngrasmücke, Klappergrasmücke, Neuntöter

6.5 Bewertung

Unter den nachgewiesenen Vogelarten, die alle i. S. des Art. 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie artenschutzrechtlich relevant sind, werden **46 Arten** als naturschutzfachlich bedeutsam bzw. planungsrelevant eingestuft. Als Kriterien gelten dabei: In Bayern oder in der Region gefährdete Art und/oder landkreisbedeutsame Art nach ABSP und/oder saP-relevante Vogelart nach BAYLFU (2011/2017).

Die folgende Übersicht (Tab. 7) gibt einen groben Überblick über den Grad der Betroffenheit durch die beiden Trassenvarianten. Arten, die nur als Durchzügler oder Nahrungsgäste entlang der Trassen auftreten, werden als nicht wesentlich betroffen eingestuft (vgl. auch Erläuterungen zu den Arttabellen, Inhalt Seite III ff), im Gebiet nicht mehr zu erwartende Arten werden nicht eingestuft.

Tab. 7 Beeinträchtigung bedeutsamer Vogelarten durch die Varianten

Art	RT	KW
Baumpieper	keine relevante Betroffenheit	Durchschneidung mehrerer Brutreviere
Bekassine	keine relevante Betroffenheit	
Bluthänfling	randliche Betroffenheit von Brutrevieren	keine relevante Betroffenheit
Braunkehlchen	keine relevante Betroffenheit	
Dohle	keine relevante Betroffenheit	
Dorngrasmücke	randliche Betroffenheit von Brutrevieren	Durchschneidung eines Brutreviers
Erlenzeisig	keine relevante Betroffenheit	Durchschneidung mehrerer Brutreviere
Feldlerche	Durchschneidung mehrerer Brutreviere	
Feldschwirl	randliche Betroffenheit eines potenziellen Brutreviers	
Feldsperling	randliche Betroffenheit von Brutgebieten	
Fischadler	keine relevante Betroffenheit	
Flussregenpfeifer	keine relevante Betroffenheit	
Gartenrotschwanz	randliche Betroffenheit eines Brutreviers	keine relevante Betroffenheit
Gelbspötter	randliche Betroffenheit eines potenziellen Brutreviers	keine relevante Betroffenheit
Goldammer	Durchschneidung mehrerer Brutreviere	
Graureiher	keine relevante Betroffenheit	
Grauspecht	keine relevante Betroffenheit	
Grünspecht	keine relevante Betroffenheit	
Klappergrasmücke	Durchschneidung eines Brutreviers	keine relevante Betroffenheit
Kleinspecht	randliche Betroffenheit eines Brutreviers	Durchschneidung des Brutreviers
Kolkrabe	keine relevante Betroffenheit	Durchschneidung des Brutreviers
Kuckuck	Durchschneidung des Gesamtlebensraumes	
Lachmöwe	keine relevante Betroffenheit	
Mauersegler	keine relevante Betroffenheit	
Mäusebussard	Durchschneidung des Gesamtlebensraumes, randliche Betroffenheit mindestens eines Brutplatzes	
Mehlschwalbe	keine relevante Betroffenheit	

Art	RT	KW
Neuntöter	randliche Betroffenheit eines potenziellen Brutreviers	Durchschneidung mindestens eines Reviers
Rauchschwalbe	keine relevante Betroffenheit	
Raufußkauz	keine relevante Betroffenheit	
Rebhuhn	kein Vorkommen zu erwarten	
Rohrweihe	keine relevante Betroffenheit	
Rotmilan	keine relevante Betroffenheit	
Schwarzspecht	keine relevante Betroffenheit	Durchschneidung mindestens eines Reviers
Schwarzstorch	keine relevante Betroffenheit	
Sperber	Durchschneidung eines Nahrungsgebietes	keine relevante Betroffenheit
Turmfalke	randliche Betroffenheit eines Brutreviers	randliche Betroffenheit eines Brutreviers
Wachtel	Durchschneidung des Gesamtlebensraumes	
Waldkauz	keine relevante Betroffenheit	Durchschneidung des Gesamtlebensraumes
Waldlaubsänger	keine relevante Betroffenheit	Durchschneidung mehrerer Brutreviere
Waldohreule	keine relevante Betroffenheit	
Waldschnepfe	keine relevante Betroffenheit	Durchschneidung des Brutgebietes
Waldwasserläufer	keine relevante Betroffenheit	
Wanderfalke	keine relevante Betroffenheit	
Weißstorch	keine relevante Betroffenheit	
Wiesenpieper	keine relevante Betroffenheit	
Wiesenschafstelze	Durchschneidung mehrerer Brutreviere	randliche Betroffenheit eines Brutreviers

Erläuterungen: vgl. Inhalt Seite III ff.

Ohne weitere Gewichtung des Beeinträchtigungsgrads ergibt sich, dass nach den Kartierungsergebnissen 2017 und den Erkenntnissen aus vorausgehenden Untersuchungen auf der Kappelwaldtrasse mehr Vogelarten durch Brutplatzverluste oder erhebliche Störungen in den Brutrevieren betroffen wären als auf der Regionaltrasse (11 zu 4 Arten).

7 Reptilien

7.1 Methodik

Methodenblatt **R1** nach BMVDI (2015): Sichtbeobachtung und Einbringen künstlicher Verstecke, ergänzende Punkttaxierung - Reptilien (nach Angebot/Auftrag 6 Begehungen der Transekte; auf das Ausbringen künstlicher Verstecke wurde wegen des zu kurzen Zeitraums der Untersuchungen verzichtet).

Als Transekte wurden der Bahndamm auf der Regionaltrasse und Waldsäume und Waldwege am Kappelwald und am Eichig entlang der Kappelwaldtrasse ausgewählt (Untersuchungsdurchgänge: vgl. Tab. 1).

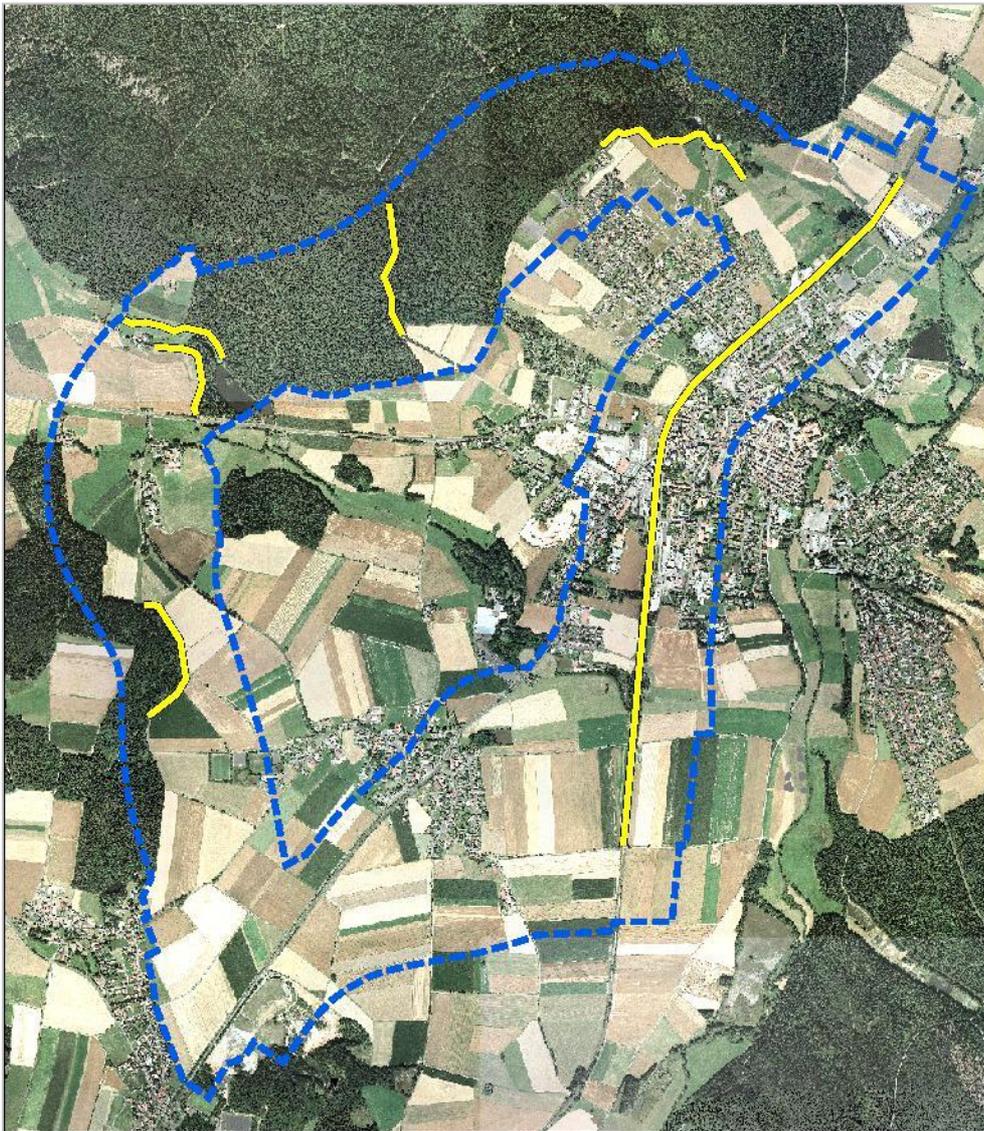


Abb. 20 Vorgeschlagene Transekte zur Reptilienerfassung 2017

7.2 Ergebnisse

Bei den Geländebegehungen 2017 wurden **3 Reptilienarten** im Untersuchungsgebiet festgestellt. Vorkommen von **Kreuzotter** und **Zauneidechse** sind aus dem Um-

feld des UGs belegt (ASK), konnten aber bei keiner der Begehungen zwischen 2006 und 2017 im UG beobachtet werden.

Tab. 8 Nachgewiesene und potenziell vorkommende Reptilienarten im Untersuchungsgebiet

Art	FFH	RLD	RLB	RLB OG	ABSP	Vorkommen im UG
Blindschleiche <i>(Anguis fragilis)</i>		*	V	V	-	Schlagflur im Kappelwald nördlich Waldsassen, Bahndamm südöstlich Waldsassen (2017), Totfund auf Waldweg am Kappelwald westlich Waldsassen 2016.
<i>Kreuzotter</i> <i>(Vipera berus)</i>		2	2	1	Ü	Nach ASK 2003-2005 Waldgebiete östlich Waldsassen (auch nach Auskunft 2017 MICHALSKI), ASK 1988 nördlich Pleußen (Gommelsberg), ASK 1993 Wondrebaue nahe Schupfenteich. Kein Nachweis 2017.
Ringelnatter <i>(Natrix natrix)</i>		V	3	3	L	Teiche am Sportplatz Kondrau und Feuchtgebiet im Forellenbachtal am Kappelwald (2017).
Waldeidechse, Berg-eidechse <i>(Lacerta vivipara)</i>		*	*	*	-	Seit 2006 regelmäßig entlang der alten Bahnlinie, 2016/2017 dort ebenso, außerdem an Waldrändern und Waldwegen entlang der Kappelwaldtrasse.
<i>Zauneidechse</i> <i>(Lacerta agilis)</i>	IV	V	V	V	L	ASK 1980 südlich Pleußen. Kein Nachweis 2017

Erläuterungen: vgl. Inhalt Seite III ff.

Anmerkungen zu den gefundenen Arten:

- Blindschleiche: Die versteckt lebende Art konnte an 3 verstreuten Fundpunkten gefunden werden (vgl. Abb. 21), eine weitere Verbreitung im UG kann angenommen werden.
- Ringelnatter: Die Ringelnatter hält sich gerne in der Nähe von Gewässern auf. Die beiden Nachweise in der Nähe von Teichgruppen bei Kondrau und Waldsassen (vgl. Abb. 21) passen in dieses Bild. Weitere Vorkommen sind nicht auszuschließen.
- Waldeidechse: Bereits bei den ersten Begehungen der Regionaltrasse 2006 konnten Waldeidechsen entlang der aufgelassenen Bahntrasse regelmäßig beobachtet werden. Vorkommen der Zauneidechse, die ebenfalls in diesem wärmebegünstigten und mit geeigneten Habitatelementen ausgestatteten Lebensraumkomplex zu erwarten war, konnten dagegen nicht festgestellt werden. Auch bei den Detailkartierungen 2017 konnten keine Zauneidechsen, aber wiederum fast durchgängig Waldeidechsen verschiedener Entwicklungsstadien kartiert werden (vgl. Abb. 21). Die weniger wärmebedürftige Art besiedelt außerdem Waldränder, Waldwegränder, Lichtungen und Böschungen entlang der Kappelwaldtrasse, zahlreich u. a. die Steilböschungen und lichten Waldrandbereiche an der Staatsstraße St 2175 nordwestlich von Netzstahl.

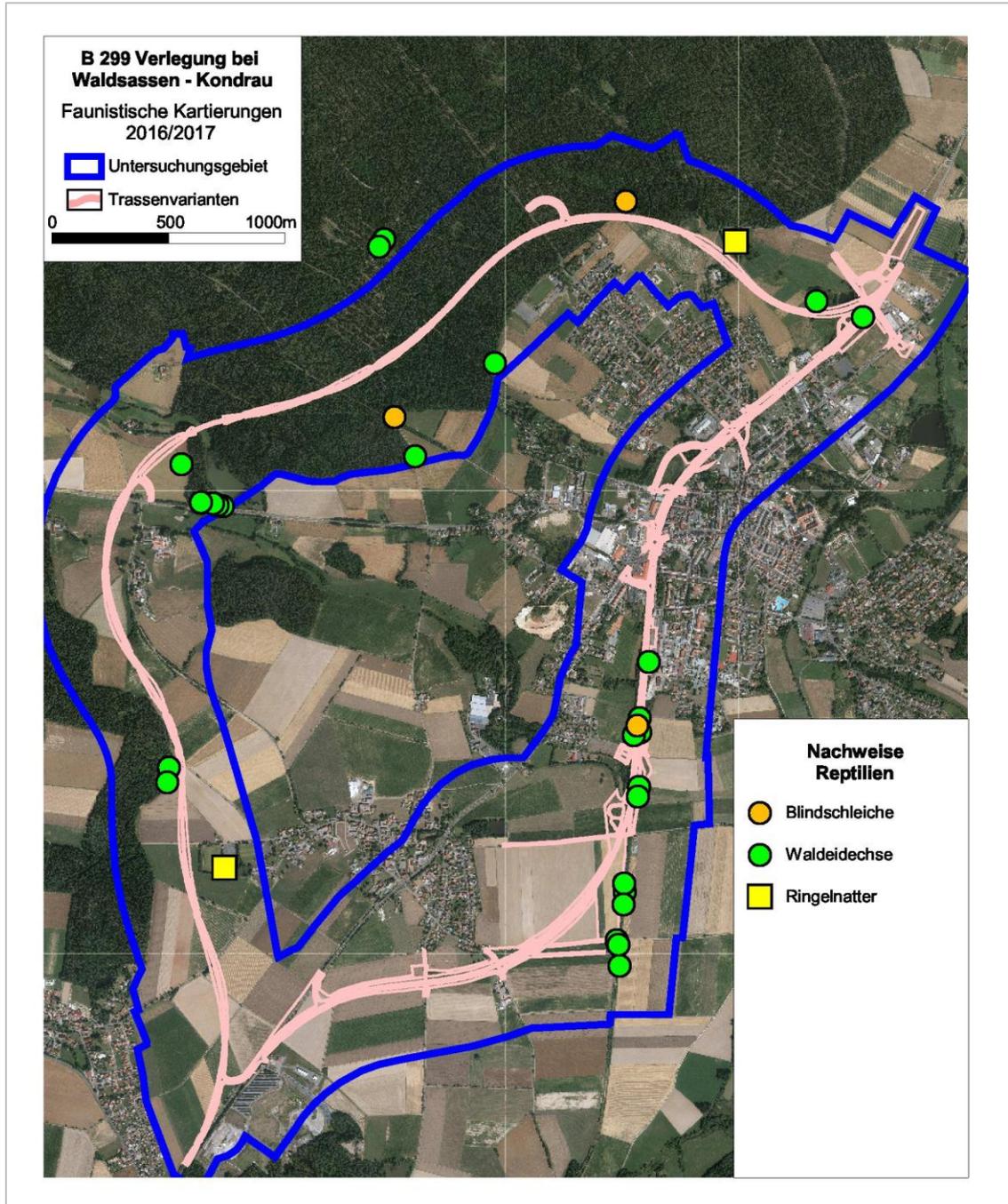


Abb. 21 Nachweise von Reptilienarten im UG 2016/2017

7.3

Bewertung

Artenschutzrechtlich relevante Reptilienarten (nach Anhang IV FFH-RL) wurden im UG nicht festgestellt. Die anderen vorgefundenen, teilweise als landkreisbedeutsam eingestuft Arten kommen entlang beider Trassenvarianten vor. Ihre Gesamtlebensräume werden dabei von beiden Trassen in vergleichbarer Weise durchschnittet. Direkte Lebensraumverluste entstehen besonders an der Regionaltrasse mit dem dichten Bestand an **Waldeidechsen** entlang der ehemaligen Bahnlinie. Die **Ringelnatter** wurde nur im Umfeld der Kappelwaldtrasse gefunden.

8 Amphibien

8.1 Methodik

Methodenblatt **A1** nach BMVDI (2015): Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge - Amphibien (nach Angebot/Auftrag 3 Begehungen von Laichgewässern, davon eine nächtliche Begehung zu Frühlaichern).

Die Stillgewässer im UG wurden im April und Mai gezielt nach adulten Amphibien, Laich und Kaulquappen abgesucht oder über Käscherfänge erfasst. Rufende Amphibien wurden bei einer Nachtbegehung Anfang April und zusätzlich bei der Eulenkartierung im Juni kartiert.

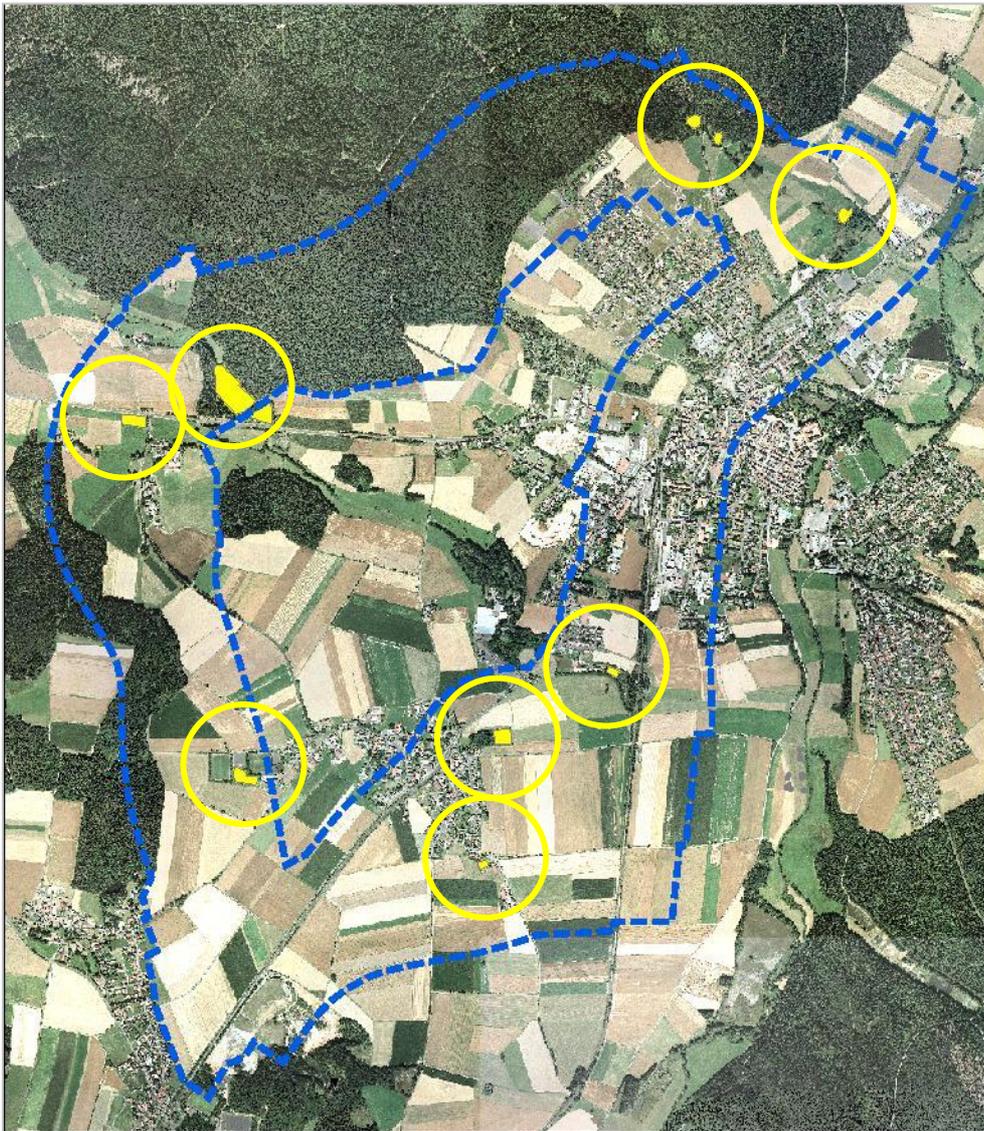


Abb. 22 Vorgeschlagene Gewässer zur Amphibienerfassung 2017

Beim ersten Kartierdurchgang wurden die vorgeschlagenen Gewässer kontrolliert und nach weiteren potenziellen Laichgewässern gesucht. Die auf ihre Amphibienbestände kontrollierten Gewässer sind in Abb. 23 und Tab. 9 dargestellt.

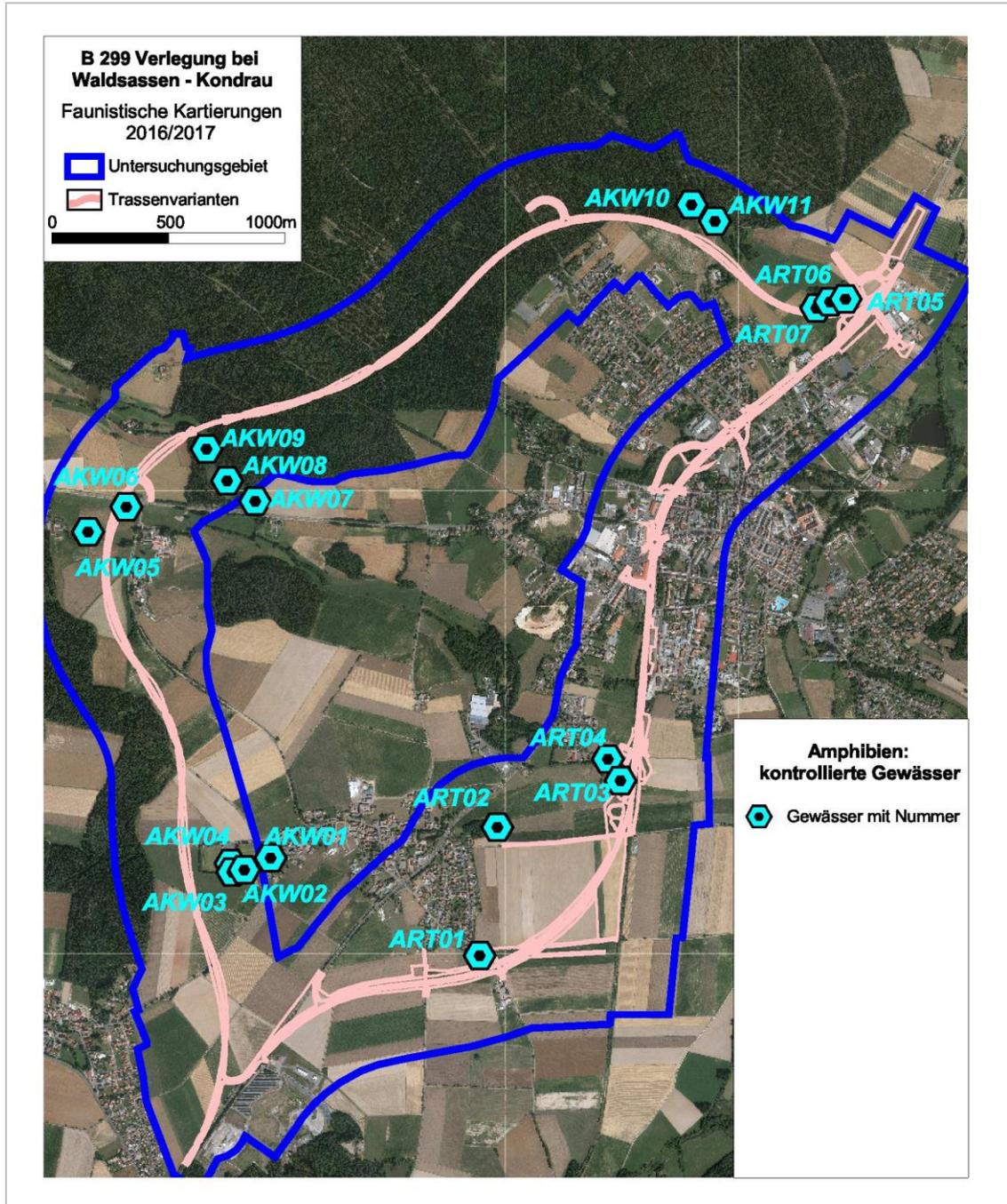


Abb. 23 Gewässer der Amphibienerfassung 2017

Tab. 9 Amphibienerfassung 2017: Kontrollierte Gewässer

Nr.	Gewässer (Zustand 04.04.2017)	Bemerkung
Regionaltrasse:		
ART01	Fischweiher, intensiv genutzt	
ART02	Fischweiher, intensiv genutzt	
ART03	Fischweiher, extensiv genutzt	

Nr.	Gewässer (Zustand 04.04.2017)	Bemerkung
ART04	Fischweiher, intensiv genutzt (nicht zugänglich)	
ART05	Fischweiher, intensiv genutzt	
ART06	Tümpel, künstlich angelegt	
ART07	Tümpel, künstlich angelegt	
Kappelwaldtrasse:		
AKW01	Fischweiher, intensiv genutzt (teilweise abgelassen)	
AKW02	Fischweiher, intensiv genutzt	
AKW03	Fischweiher, intensiv genutzt	
AKW04	Fischweiher, intensiv genutzt	
AKW05	Fischweiher? (abgelassen)	
AKW06	Fischweiher, intensiv genutzt	
AKW07	Komplex mehrerer kleinerer Fischweiher, intensiv genutzt	
AKW08	Fischweiher, intensiv genutzt (teilweise abgelassen)	20.04.2017: abgelassen und gekalkt; Mai: wieder angestaut
AKW09	Überflutete Wiese (kaum überprüfbar)	21.04.2017: trockengelegt, anschließend keine Tümpel mehr vorhanden
AKW10	Fischweiher, intensiv genutzt (nicht zugänglich)	
AKW11	Waldweiher	

8.2 Ergebnisse

Bei den Geländebegehungen 2017 wurden **5 Amphibienarten** im Untersuchungsgebiet festgestellt. Vorkommen der **Kreuzkröte** sind aus dem näheren Umfeld des UGs belegt (ASK), in der ASK dokumentierte Nachweise weiterer Amphibienarten (z. B. Gelbbauchunke, Kammmolch, Laubfrosch) liegen jeweils mindestens 3-10 km vom UG entfernt. In der ASK ist lediglich ein Nachweis der Erdkröte innerhalb des UGs verzeichnet.

Tab. 10 Nachgewiesene und potenziell vorkommende Amphibienarten im Untersuchungsgebiet

Art	FFH	RLD	RLB	RLB OG	ABSP	Vorkommen im UG
Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)		*	*	*		Teilweise individuenreiche Bestände (Weiher am Forellenbach und am Glasmühlbach).
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)		*	*	*		In den meisten Teichen des UG, aber nur vereinzelt größere Laichgemeinschaften. Nach ASK 1989: Teich am Forellenbach (ART05).
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)		V	V	V		Im UG verbreitet, aber meist kleine Bestände.

Art	FFH	RLD	RLB	RLB OG	ABSP	Vorkommen im UG
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	IV	V	2	2	Ü	Nachweise in den ehemaligen Abbaustellen bei Steinmühle (Basaltsteinbruch, jetzt Deponiegelände) im Jahr 1985 (ASK). Kein Nachweis im UG 2017.
Teichfrosch (<i>Rana esculenta compl.</i>)		*	*	*		Im UG verbreitet, größere Rufgemeinschaften in den Teichgruppen westlich Kondrau und nordöstlich Netzstahl sowie im Weiher am Glasmühlbach östlich Kondrau. Kein Nachweis des Kleinen Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i> , Anhang IV FFH-RL).
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)		*	V	V		Vereinzelt in den Teichen und Weihern, größerer Bestand in den neu angelegten Tümpeln am Forellenbach.

Erläuterungen: vgl. Inhalt Seite III ff.

Die Verbreitung der Arten an den einzelnen Gewässern und die Anzahl der nachgewiesenen Individuen und Entwicklungsstadien sind in Tab. 11 aufgelistet.

Tab. 11 Nachweise der Amphibienarten an den Gewässern im UG 2017

Nr.	Erdkröte	Grasfrosch	Teich-, Grünfrosch	Bergmolch	Teichmolch	Bemerkung
Regionaltrasse:						
ART01	A 2					
ART02	L 10					2013: Teichfrosch: A 3
ART03	L 5	A 2 L 3	A 20	A 100 Q 100	A 6 Q 10	2013: Erdkröte: L 10-20
ART04						keine Artnachweise, da nicht zugänglich
ART05	A 8 L 50	A 1	A 3			2013: Grasfrosch: L 10; ASK 1989: Erdkröte: A 4, Q 5
ART06		L 10	A 1	A 6 Q 20	A 1 Q 10	
ART07				A 2	A 4 Q 20	
Kappelwaldtrasse:						
AKW01	A 10	A 2	A 20	Q 1	A 1 Q 10	
AKW02	A 2		A 10			
AKW03	A 1		A 20			
AKW04	A 3 L 10	L 20	A 50	B 2 Q 10		
AKW05						abgelassen
AKW06	A 1	L 1	A 4			

Nr.	Erdkröte	Grasfrosch	Teich-, Grümfrosch	Bergmolch	Teichmolch	Bemerkung
AKW07	A 2 L 10		A 10			
AKW08	A 8	A 1	A 20			
AKW09		A 1		A 2		zur Laichzeit trockengelegt
AKW10						keine Artnachweise, da nicht zugänglich
AKW11	A 30	A 9		A 100 Q 100	A 4 Q 10	

Erläuterungen:

A	Adulttier
L	Laichballen, -schnur
Q	Kaulquappe, Larve
J	Jungtier, Hüpfertling

Angegeben ist ggf. die maximale Anzahl der beobachteten Individuen/Entwicklungsstadien

Grau hinterlegt sind Nachweise aus den Vorjahren 2006 - 2016, die den aktuellen Probestellen zugeordnet werden können.

8.3 Bewertung

Artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten (nach Anhang IV FFH-RL) wurden im UG nicht festgestellt. Von den anderen vorgefundenen Arten wird nach ABSP keine als landkreisbedeutsam eingestuft, Grasfrosch und Teichmolch werden aber in der Roten Liste Bayern auf der Vorwarnliste geführt.

Durch beide Trassenvarianten würden die Gesamtlebensräume von Amphibien zerschnitten und Wanderwege zwischen Laichgewässern und Landlebensräumen beeinträchtigt.

Am stärksten betroffen durch teilweise Überbauung von Landlebensräumen und Durchschneidung von Wanderwegen wären an der **Regionaltrasse** der aufgelassene Weiher am Glasmühlbach (ART03) mit allen 5 im Gebiet vorkommenden Amphibienarten sowie der Fischweiher und die neu angelegten Tümpel (ART05, ART06, ART07, ebenfalls alle 5 Amphibienarten vorkommend) am Forellenbach nahe der Bahnlinie.

Bei der **Kappelwaldtrasse** ist mit einer Durchschneidung sowohl der Landlebensräume als auch der Wanderwege aller vorhandenen Laichgewässer zu rechnen. Hinzu kommt eine (teilweise) Überbauung des Teiches bei Netzstahl (AKW06, geringe Bedeutung) und des artenreichen Gewässerkomplexes am Forellenbach (ART05, ART06, ART07, siehe Regionaltrasse).

9 Heuschrecken

9.1 Methodik

Methodenblatt **H1** nach BMVDI (2015): Habitat- bzw. probeflächenbezogene Kartierung des Artenspektrums - Heuschrecken (nach Angebot/Auftrag 3 Begehungen auf 10 Probeflächen).

Für die Untersuchung der **Heuschreckenfauna** wurde in der Planungsraumanalyse zunächst ein Untersuchungsraum für die Regionaltrasse vorgeschlagen (vgl. Abb. 24).

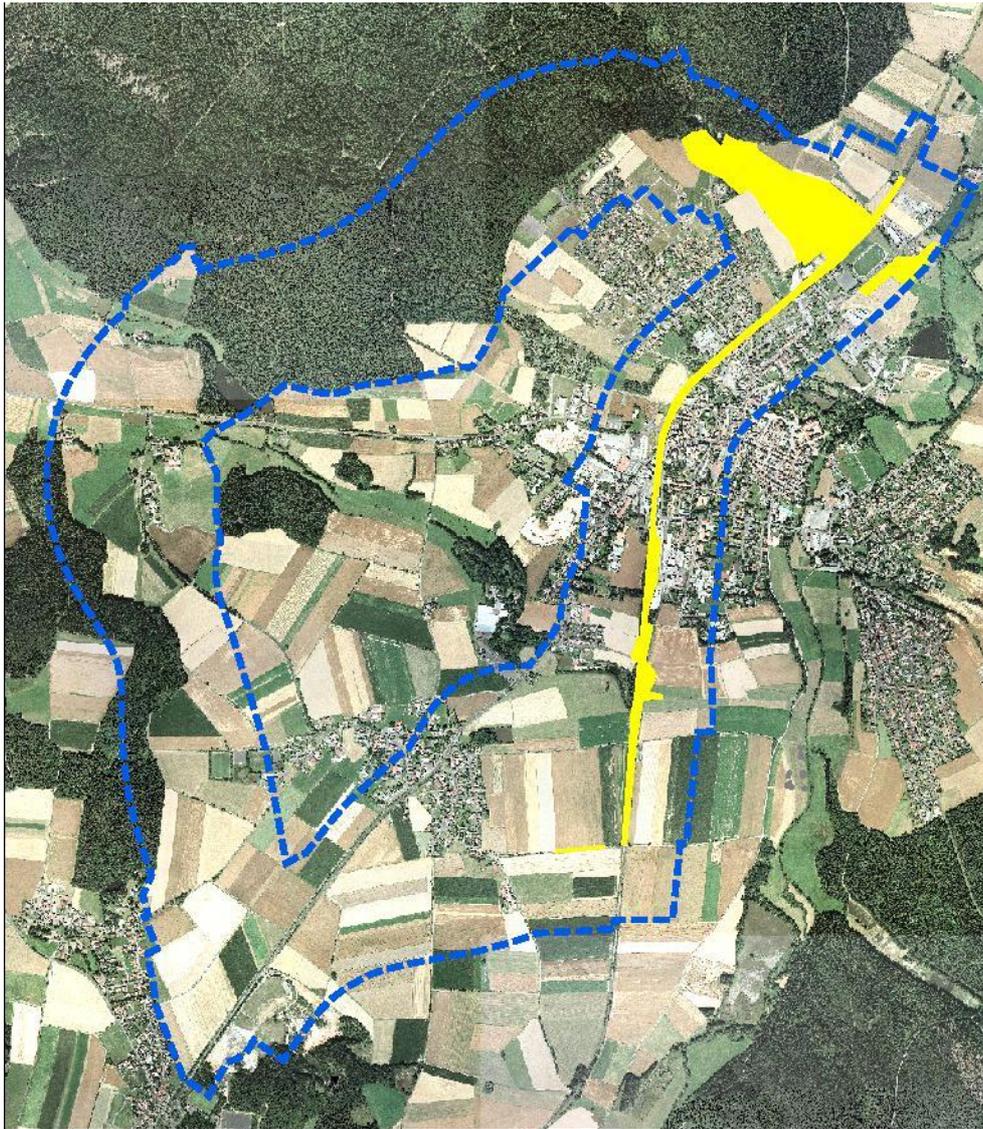


Abb. 24 Vorgeschlagene Untersuchungsbereiche Heuschrecken 2016/2017 (ohne Kappelwald)

Probeflächen im Bereich der Kappelwaldtrasse sollten im Rahmen der Geländebegehung im August 2016 ausgewählt werden. Dabei wurden auch die für die Kartierung vorgeschlagenen Bereiche entlang der Regionaltrasse begutachtet. Es zeigte sich, dass längere Abschnitte an der ehemaligen Bahnlinie inzwischen so stark von Gebüsch bewachsen sind, dass sie als Heuschrecken-Probeflächen nicht mehr

geeignet sind. Die Untersuchungsbereiche wurden daher modifiziert. An der Kappelwaldtrasse wurden neben dem ebenfalls auf der Trasse liegenden Feuchtkomplex am Forellenbach ein Wegrand-Waldsaum-System westlich Kondrau, das Glasmühlbachtal um die Glasmühle und ein die Trasse querender Waldweg mit breiten Waldsaumstreifen ausgewählt. Damit sind die wesentlichen für Heuschrecken relevanten Lebensräume an der Kappelwaldtrasse abgedeckt. Die tatsächlich untersuchten Probeflächen zeigt Abb. 25.

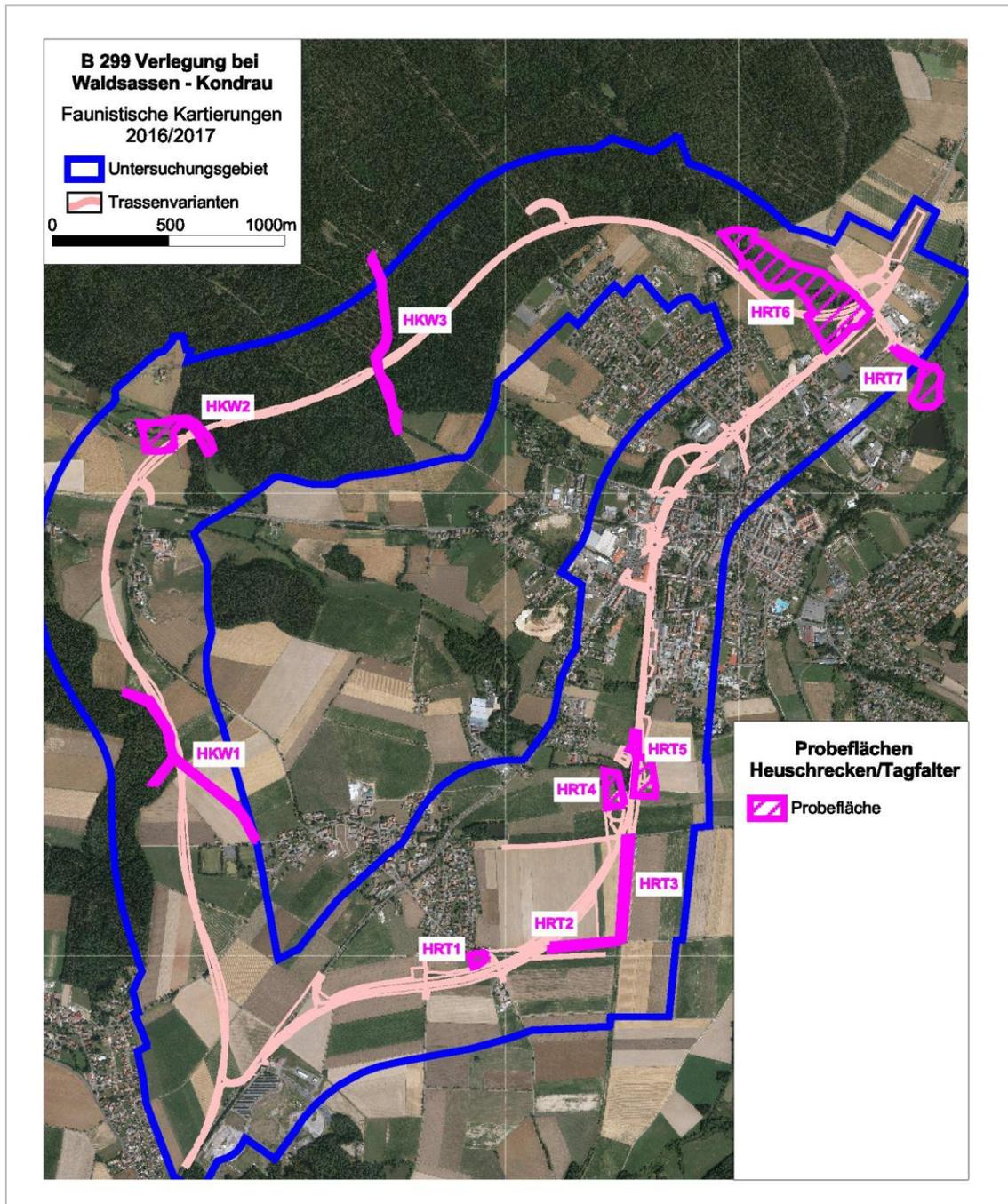


Abb. 25 Probeflächen der Heuschrecken- und Tagfalterkartierung 2016/2017

Die Probefläche HRT1 wurde nach der Erstkontrolle wegen der geringen faunistischen Ausstattung nicht weiter untersucht.

Die Heuschreckenarten wurden bei den Begehungen im August 2016 und zwischen Juni und August 2017 über Sichtbeobachtungen, Handfänge, Verhören und den Einsatz eines Batdetektors erfasst. Die Verweildauer auf den Probeflächen betrug je nach Ausstattung und Größe der Probeflächen zwischen 15 und 60 min. Die Witterungsbedingungen waren an den Probetagen zur Erfassung der Artengruppe günstig (sonnig bis leicht bewölkt, windstill bis schwachwindig, Temperaturen 19°C bis 30°C, Kartierzeit ca. 10.00 bis 18.00 Uhr).

9.2 Ergebnisse

Bei den Begehungen 2016 und 2017 wurden **19 Heuschreckenarten** auf den Probeflächen kartiert (vgl. Artenliste Tab. 12 und, nach Probeflächen aufgeschlüsselt, Kartierungsliste Tab. 13). Damit konnten auch alle Heuschreckenarten, die nach den Voruntersuchungen 2006 bis 2012 für das Untersuchungsgebiet bekannt waren, bestätigt werden.

In der Artenschutzkartierung (Stand 04/2017) sind 7 Arten für das UG selbst (Forellenbachtal, 26.08.1991) und weitere 8 Arten für die Umgebung (Abstand bis 500 m) dokumentiert. Mit Ausnahme der Gefleckten Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*; 1998 ehemaliger Bahnhof Steinmühle, außerhalb des UGs) und der Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*; 1991 Ruderalflur in der Wondrebaue beim Großen Kuglerweiher, 1998 bei Steinmühle, jeweils außerhalb des UG) wurden diese Arten auch 2016/2017 nachgewiesen.

Tab. 12 Nachgewiesene Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet

Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLD	RLB	RLK	ABSP	Vorkommen im UG
<i>Barbitistes constrictus</i>	Nadelholz-Sägeschröcke	*	*	*	-	Waldart. Nachweise im Juli und August über Batdetektor an den Waldrändern und Lichtungen entlang der Kappelwaldtrasse.
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	*	*	*	-	Auf den Mähwiesen häufig. ASK 1991: Wondrebaue (aUG) und Glasmühlbachtal (aUG).
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer	*	2	2	L	An besonnten Wegrändern und grasigen Feldrainen (vgl. Abb. 26).
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	*	*	*	-	Verbreitet (trockene Stellen).
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	*	*	*	-	Regelmäßig an trockenen Stellen mit offenem Boden.
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	*	V	V	L	Nur Einzelexemplare auf wenigen feuchteren Wiesen.

Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLD	RLB	RLK	ABSP	Vorkommen im UG
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer	V	V	V	L	Nur auf Nasswiesen im Forellenbachtal (vgl. Abb. 26). ASK 1991: Forellenbachtal und Glasmühlbachtal (aUG).
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	*	*	*	-	Häufig auf allen Wiesen und Brachen. ASK 1991: Forellenbachtal, Wondrebaue (aUG) und Glasmühlbachtal (aUG).
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	*	*	*	L	Häufig, besonders auf Feuchtbrachen. ASK 1991: Wondrebaue (aUG).
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflügelige Schwertschrecke	*	3	3	Ü	Bereits 2012 in Niedermoorrest zwischen Forellenbach und Bahndamm, 2017 im Forellenbachtal und auf Feuchtbrachen in der Wondrebaue und am Glasmühlbach (vgl. Abb. 26). ASK 1991: Wondrebaue (aUG).
<i>Euthystira brachyptera</i>	Kleine Goldschrecke	*	*	*	-	In Brachen am Bahndamm, in Feuchtbrachen und an Waldsäumen im Kappelwald. ASK 1991: Forellenbachtal.
<i>Metrioptera brachyptera</i>	Kurzflügelige Beißschrecke	*	V	V	-	2012 am Bahndamm nördlich Waldsassen, 2016 nicht mehr gefunden, 2017 an zwei Stellen am Bahndamm wieder nachgewiesen (vgl. Abb. 26). ASK 1991: Forellenbachtal.
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	*	*	*	-	Häufig und regelmäßig. ASK 1991: Forellenbachtal und Wondrebaue (aUG).
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	*	V	V	-	Nur vereinzelt auf (feuchterem) Grünland und an Waldsäumen. ASK 1991: Forellenbachtal, Wondrebaue (aUG) und Glasmühlbachtal (aUG). ASK 1998: Steinmühle (aUG).

Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLD	RLB	RLK	ABSP	Vorkommen im UG
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	*	V	V	Ü	Große Bestände im Forellenbachtal und auf Feuchtwiesen im Wondrebtal nördlich Waldsassen, mehrere Vorkommen am Glasmühlbach (vgl. Abb. 27). ASK 1991, 1992, 1998, 2015: Wondrebaue (aUG) bei Kuglerweiher und Schupfenteich.
<i>Tetrix subulata</i>	Säbeldornschröcke	*	*	*	-	Vereinzelt an Feuchtstellen. ASK 1991: Wondrebaue (aUG).
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke	*	*	*	-	Regelmäßig Einzelfunde, v.a. Waldränder/ Waldlichtungen. ASK 1998: Steinmühle (aUG).
<i>Tettigonia cantans</i>	Zwitscherschröcke	*	*	*	-	Häufig. ASK 1991: Forellenbachtal, Wondrebaue (aUG) und Glasmühlbachtal (aUG).
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	*	*	*	-	Vereinzelt am Bahndamm und in angrenzenden Feldern, Feldfluren entlang der Kappelwaldtrasse.

Erläuterungen: vgl. Inhalt Seite III ff.

Tab. 13 Kartierungsergebnis Heuschrecken 2006 bis 2017 auf den Probeflächen

Art	RLD	RLB	RLK	2006	2012	HRT 1	HRT 2	HRT 3	HRT 4	HRT 5	HRT 6	HRT 7	HKW 1	HKW 2	HKW 3
<i>Barbitistes constrictus</i>	*	*	*										y	y	y
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	*	*	*	x	x	x	yy		x yyyy	x yy	xxx yyyy	xxx yyyy	xx y	xx yyyy	
<i>Chorthippus apricarius</i>	*	2	2	x	x		x>10 yy			x y			x y	x	
<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	*	x	x	x	x yy	x y	y	x	x y	x y	x y	x y	y
<i>Chorthippus brunneus</i>	*	*	*	x	x		y	x y		x y	x y		xx yy	x y	x yyy
<i>Chorthippus dorsatus</i>	*	V	V								y	y		y	
<i>Chorthippus montanus</i>	V	V	V		x						xx yyy				
<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	*	x	x	x	x yy	x y	x yyy	x yy	xxx yyy	xxx yyyy	xxx yy	xx yyy	x y

Art	RLD	RLB	RLK	2006	2012	HRT 1	HRT 2	HRT 3	HRT 4	HRT 5	HRT 6	HRT 7	HKW 1	HKW 2	HKW 3
<i>Chrysochraon dispar</i>	*	*	*	x	x		x y	x y	x yy	x yy	xx yyy	x yyy	x y	x yyy	
<i>Conocephalus dorsalis</i>	*	3	3		x				y>10	y>10	y	y		y	
<i>Euthystira brachyptera</i>	*	*	*	x	x				yy	x yy	x yy		y		y
<i>Metrioptera brachyptera</i>	*	V	V	x	x					y>50	y				
<i>Metrioptera roeselii</i>	*	*	*	x	x		y	x yy	x yy	x yy	x yy	x yyy	x yy	x y	x y
<i>Omocestus viridulus</i>	*	V	V	x	x					y	x yy	x y	y	x y	x y
<i>Stethophyma grossum</i>	*	V	V	x	x				x<10 y>200	x>10 y>100	x>100 y>500	x>100 y>500		x y	
<i>Tetrix subulata</i>	*	*	*		x				y	y	x y	y			
<i>Tetrix undulata</i>	*	*	*		x				y	y	y		y		y
<i>Tettigonia cantans</i>	*	*	*		x	x	y	x y	x y	y	x y	xx y	y	x y	
<i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	*		x		y	x y	y	x y	y		y	y	

Erläuterungen:

2006/2012 x Art bei den Voruntersuchungen im UG nachgewiesen

HRT1...: Probeflächen 2016/2017 entsprechend Abb. 25; maximale Anzahl Individuen bzw. Häufigkeitsangaben 2016 (x...) bzw. 2017 (y...):

x y Art nachgewiesen
 xx yy mäßig häufig
 xxx yyy häufig
 xxxx yyyy sehr häufig

grau hinterlegt sind Nachweise aus den Vorjahren 2006/2012, die den aktuellen Probeflächen zugeordnet werden können

Weitere Erläuterungen: vgl. Inhalt Seite III ff.

Anmerkungen zu bedeutsamen Arten:

- Nadelholz-Sägeschrecke (*Barbitistes constrictus*): Nachdem die Suche nach der Art Ende August 2016 noch erfolglos war, konnte 2017 an mehreren Stellen des Kappelwaldes und im Waldgebiet Eichig die Art mittels Batdetektor nachgewiesen werden. Das Vorkommen war aufgrund der Verbreitung und der Lebensraumsansprüche der Art zu erwarten. Allerdings scheint die Siedlungsdichte relativ gering, da jeweils nur einzelne rufende Männchen beobachtet wurden.
- Feld-Grashüpfer (*Chorthippus apricarius*): Die in der neuen Roten Liste Bayern als stark gefährdet gelistete Art kommt in der östlichen Oberpfalz noch relativ verbreitet an trockenen, langgrasigen Feldrainen, Böschungen und Wegrändern, von dort ausstrahlend auch in angrenzenden Getreideäckern vor. Im UG ist die Art an den genannten Stellen regelmäßig zu finden (vgl. Abb. 26).

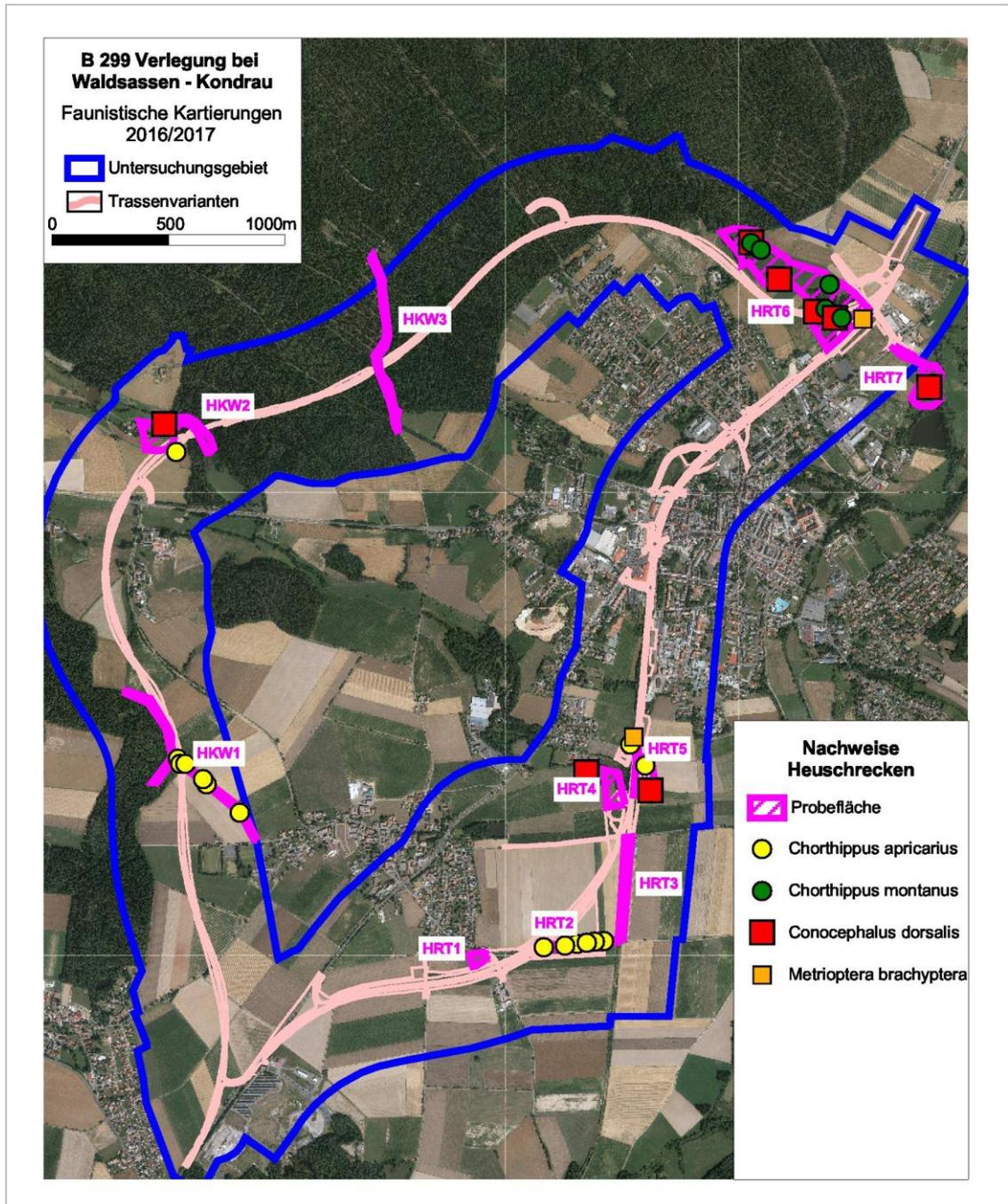


Abb. 26 Nachweise einiger bedeutsamer Heuschreckenarten im UG 2016/2017

- Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*): Die anspruchsvolle Feuchtwiesen- und Niedermoorart kommt im UG nur lokal auf den Nasswiesen im Forellenbachtal vor, dort aber relativ zahlreich (vgl. Abb. 26).
- Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*): Die typische Art von nassen Wiesen und Brachen, Seggenrieden und Röhrichtchen wurde bei den aktuellen Untersuchungen gezielt gesucht und konnten nun an mehreren Stellen im Forellenbachtal und in Feuchtbrachen und nassen Staudenfluren am Glas-mühlbach festgestellt werden (vgl. Abb. 26). Die Art ist nach ABSP überregional bedeutsam.

- Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*): Die erstmalig 2012 im UG gefundene Art konnte 2017 an zwei Stellen am ehemaligen Bahndamm wiedergefunden werden (vgl. Abb. 26). Die Habitats sind durch zunehmende Verbuchung der Heidereste und Magerwiesenbrachen gefährdet. Die bayernweit zurückgehende Art steht inzwischen auf der Vorwarnliste der Roten Liste Bayern.

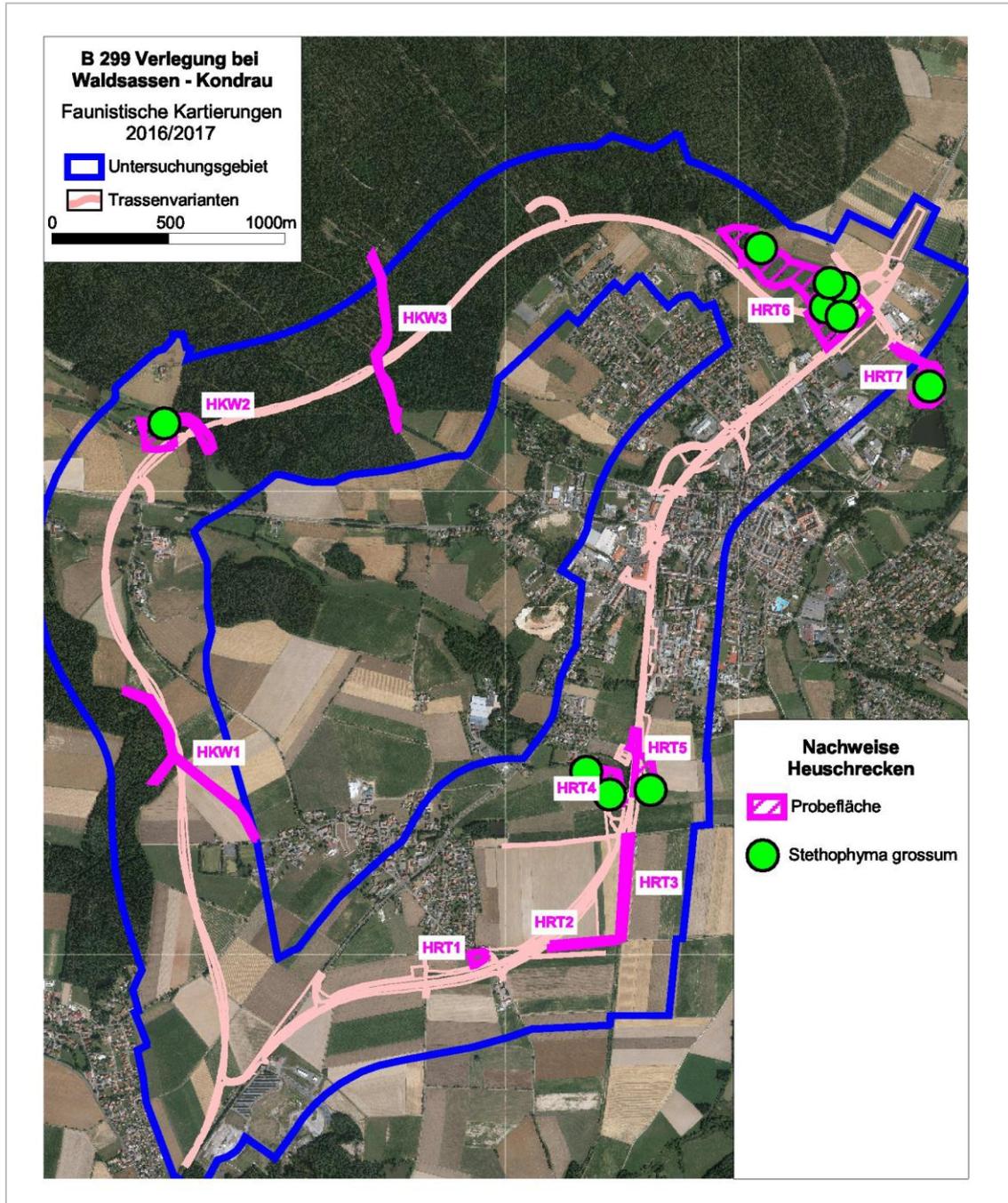


Abb. 27 Vorkommen der Sumpfschrecke im UG 2016/2017

- Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*): Die Art wurde 2006 erstmals am Glasmühlbach unterhalb der Bahnlinie gefunden. Bei den Begehungen 2012

wurden weitere Bestände am Glasmühlbach oberhalb des Bahndamms und in den Feuchtgebieten am Forellenbach festgestellt. 2016/2017 wurden diese Vorkommen erneut bestätigt, außerdem konnten individuenreiche Vorkommen in Feuchtbrachen in der Wondrebaue und ein kleinerer Bestand am Glasmühlbach bei der Glasmühle gefunden werden (vgl. Abb. 27). Die Art ist nach ABSP überregional bedeutsam, wird in der Roten Liste Bayern aber nur noch auf der Vorwarnliste geführt.

9.3 Bewertung

Von den festgestellten 19 Heuschreckenarten werden 8 aufgrund ihrer Einstufung in den Roten Listen und/oder im ABSP als naturschutzfachlich bedeutsam bewertet. Hervorzuheben sind die individuenreichen Bestände von Feld-Grashüpfer, Sumpfgrashüpfer und Sumpfschrecke, außerdem die Vorkommen der Kurzflügeligen Schwertschrecke und die Restbestände der Kurzflügeligen Beißschrecke. Damit stellen das Forellenbach mit seinen Feuchtgebieten, die Feuchtstellen in der Wondrebaue und am Glasmühlbach, die Reste offener, trockener Grasfluren am Bahndamm und einzelne Randstreifen an Feldwegen die bedeutendsten Heuschreckenlebensräume im UG dar.

Für die bedeutsamen Heuschreckenarten ergeben sich folgende Betroffenheiten durch die beiden Trassenvarianten:

Tab. 14 Beeinträchtigung bedeutsamer Heuschreckenarten durch die Varianten

Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RT	KW
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer	Teilverlust von mindestens 2 Vorkommen	Teilverlust von mindestens 2 Vorkommen
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	keine relevante Betroffenheit	
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer	Durchschneidung eines Vorkommens	randliche Betroffenheit eines Vorkommens
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	Teilverlust mehrerer Vorkommen	Teilverlust mehrerer Vorkommen
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflügelige Schwertschrecke	Durchschneidung eines Vorkommens, randliche Betroffenheit weiterer Vorkommen	Teilverlust eines Vorkommens, randliche Betroffenheit eines weiteren Vorkommens
<i>Metrioptera brachyptera</i>	Kurzflügelige Beißschrecke	keine relevante Betroffenheit	Überbauung der beiden bekannten Vorkommen
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	Teilverlust mehrerer Vorkommen	Teilverlust mehrerer Vorkommen
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	Durchschneidung eines Vorkommens, randliche Betroffenheit weiterer Vorkommen	Teilverlust von mindestens 2 Vorkommen

Erläuterungen: vgl. Inhalt Seite III ff.

Durch beide Trassenvarianten sind Vorkommen bedeutsamer Heuschreckenarten in etwa gleicher Intensität betroffen.

10 Tagfalter

10.1 Methodik

Methodenblatt **F15** nach BMVDI (2015): Standardisierte Transektkartierungen zur Hauptflugzeit und/oder Suche nach Präimaginalstadien - Tagfalter allgemeiner Planungsrelevanz (nach Angebot/Auftrag 3 Begehungen von 10 Probestellen).

Methodenblatt **F4** nach BMVDI (2015): Erfassung der Imagines Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris = Maculinea teleius*, *Phengaris = Maculinea nausithous*) (nach Angebot/Auftrag 2 Begehungen im Juli/August).

Für die Untersuchung der **Tagfalterfauna** wurden in der Planungsraumanalyse mehrere Probestellen vorgeschlagen, auf denen zusätzlich Vorkommen der Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) der beiden Ameisenbläulingsarten aus den Voruntersuchungen bekannt oder zu vermuten waren (vgl. Abb. 28).

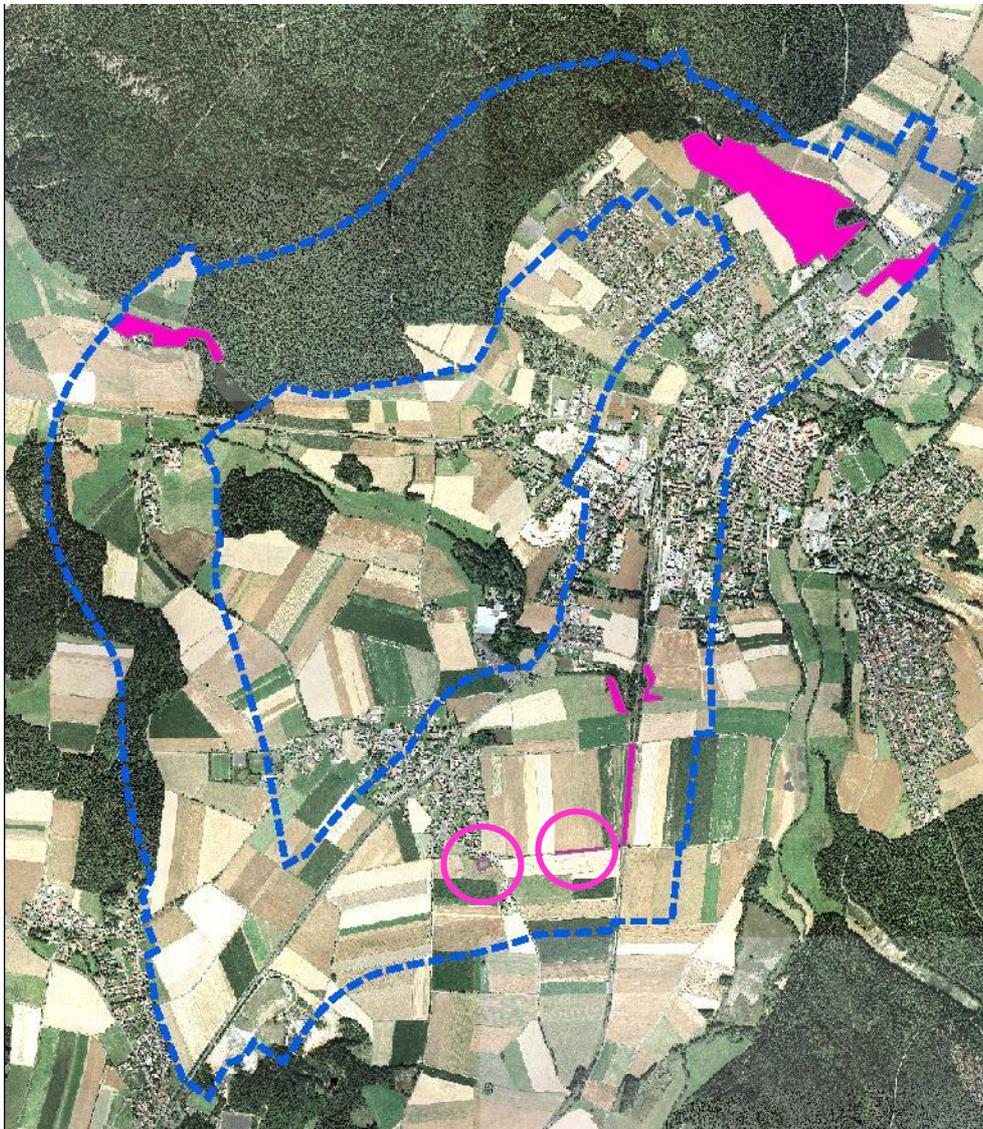


Abb. 28 Vorgeschlagene Untersuchungsbereiche Tagfalter einschließlich Wiesenknopf-Ameisenbläulinge 2017

Letztendlich wurden für die probeflächenbezogene Erfassung dieselben Flächen wie für die Heuschreckenerfassung gewählt (vgl. Abb. 25). Zusätzlich wurde bei den Begehungen nach Beständen des Großen Wiesenknopfs auf Wiesen sowie an Böschungen, Graben- und Wegrändern gesucht.

Vollständig begangen wurden die Probeflächen parallel zur Heuschreckenerfassung im August 2016 sowie im Juli und August 2017, außerdem im Juni 2017 und stichpunktartig bei den anderen Geländeterminen mit günstigen Witterungsbedingungen. Beobachtungen bedeutsamer Arten außerhalb der Probeflächen wurden ebenfalls dokumentiert. Die Artbestimmung erfolgte überwiegend durch Sicht, bei kritischen Arten durch Käscherfang, ggf. mit Fotodokumentation, und unmittelbarem Freilassen der gefangenen Individuen. Eine gezielte Suche nach Präimaginalstadien war nicht veranlasst.

Zur Flugzeit der Ameisenbläulinge wurden im Juli und August alle bekannten Wiesenknopf-Bestände im UG und teilweise darüber hinaus nach Imagines der beiden Arten abgesucht.

10.2 Ergebnisse der Probeflächenkartierung

Die Tagfalter (einschl. Widderchen) wurden bis 2016 im Rahmen der beauftragten Kartierungen zum Vorhaben nicht systematisch erhoben. Eine Nachsuche im Juli 2012 nach Vorkommen der Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten *Phengaris* (= *Maculinea*) *nausithous* und *P. teleius* (Arten der Anhänge II und IV FFH-RL) verlief erfolglos, obwohl mehrere Wuchsorte der Eiablage- und Jungrauenfutterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) festgestellt wurden.

Nach den Begehungen 2016 und 2017 und aus Beibeobachtungen der vorhergehenden Kartierungen sind **41 Tagfalter- und Widderchenarten** aus dem UG bekannt (vgl. Artenliste Tab. 15 und, nach Probeflächen aufgeschlüsselt, Kartierungsliste Tab. 16).

Für das UG sind in der Artenschutzkartierung (Stand 04/2017) keine Tagfalterarten dokumentiert. In der weiteren Umgebung (Abstand bis 500 m) sind Nachweise von 16 Arten in der ASK enthalten, darunter seit Langem im Gebiet verschollene Arten (Nachweise vor 1960: *Boloria aquilonaris*, *Colias palaeno*, *Phengaris arion*). Mit Ausnahme des Trauermantels (*Nymphalis antiopa*; 1992 in der Wondrebaue östlich Waldsassen) und des Storchschnabel-Bläulings (*Polyommatus eumedon*; 1989 ebenfalls in der Wondrebaue östlich Waldsassen) wurden die restlichen 11 Arten aktuell im UG nachgewiesen. Das nächste Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) liegt nach ASK (2000/2007) in der Wondrebaue östlich Mitterteich

Tab. 15 Nachgewiesene Tagfalter- und Widderchenarten im Untersuchungsgebiet

Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLD	RLB	RLK	ABSP	Vorkommen im UG
<i>Aglais io</i>	Tagpfauenauge	*	*	*		Regelmäßig. ASK 1991/1992/2007 (aUG).
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	*	*	*		Regelmäßig, auf fast allen Probeflächen. ASK 1991/2007 (aUG).
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	*	*	*		2017 am Bahndamm. Auch 2013.

Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLD	RLB	RLK	ABSP	Vorkommen im UG
<i>Apatura ilia</i>	Kleiner Schillerfalter	V	V	V	L	2012 am Teich nahe der B 299 im Forellenbachtal. 2017 auf Waldweg am oberen Forellenbach; auf Lichtungen und Schneisen im Kappelwald und in der Wondrebaue wohl weiter verbreitet.
<i>Apatura iris</i>	Großer Schillerfalter	V	V	V	L	2017 auf Waldweg am oberen Forellenbach und auf Lichtung östlich Glaswies; auf Lichtungen und Schneisen im Kappelwald wohl weiter verbreitet. ASK 1999: Wondrebaue östlich Waldsassen (aUG).
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Schornsteinfeger, Brauner Waldvogel	*	*	*		2017 auf allen Probeflächen, teilweise sehr häufig. ASK 1958 (aUG).
<i>Aporia crataegi</i>	Baumweißling	*	*	*	L	Im Juni 2017 Einzelbeobachtungen im Kappelwald und am Bahndamm.
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen	*	*	*		2016/2017 auf fast allen Probeflächen, teilweise häufig. ASK 1991 (aUG).
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	*	*	*		2017 im Kappelwald. ASK 1879 (aUG).
<i>Brenthis ino</i>	Mädesüß-Perlmutterfalter	*	V	V	L	Auf Feuchtbrachen am unteren Forellenbach und in der Wondrebaue nordöstlich Waldsassen. ASK 1997: Steinmühle (aUG).
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Gelbwürfeliges Dickkopffalter	*	V	V		Einzelbeobachtung 2013.
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaumbläuling	*	*	*		Einzelbeobachtung 2017 am Bahndamm östlich Kondrau.
<i>Coenonympha glycerion</i>	Rotbraunes Wiesenvögelchen	V	2	2	L	2017 am Bahndamm östlich Kondrau. ASK 1996/1997: um den ehemaligen Basaltsteinbruch Steinmühle (jetzt Deponiegelände).
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleiner Heufalter	*	*	*		2016/2017 auf Wiesen, v. a. im Forellenbachtal.

Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLD	RLB	RLK	ABSP	Vorkommen im UG
<i>Colias hyale</i>	Goldene Acht	*	G	G	L	2012 auf Wiesen und Kleeäckern.
<i>Favonia quercus</i>	Eichenzipfelfalter	*	*	*	L	2016 in Wäldchen nördlich Netzstahl.
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	*	*	*		2016/2017 auf fast allen Probeflächen, teilweise häufig.
<i>Lasiommata maera</i>	Braunauge	V	3	2		2017 im Kappelwald und im Eichig an besonnten Waldwegen und Lichtungen, im Kappelwald großer Bestand.
<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs	*	*	*	L	2012/2016/2017 mehrfach im gesamten UG an trockenen, offenen Bodenstellen und Waldrändern.
<i>Leptidea sinapis/ juvernica</i>	Leguminosen-Weißling	D	D	D	L	Einzelbeobachtungen 2012/2016.
<i>Lycaena alciphron</i>	Violetter Feuerfalter	2	2	2	Ü	14.06.2017 ein Weibchen auf Schlagflur am Eichig nordwestlich Kondrau.
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	*	*	*		Einzelbeobachtungen 2017.
<i>Maniola jurtina</i>	Ochsenauge	*	*	*		2012/2017 im Umfeld des Bahndamms, im Forellenbachtal und an Waldwegen im Kappelwald.
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	*	*	*		2012/2017 v. a. in den Säumen am Bahndamm und im Forellenbachtal.
<i>Melitaea athalia</i>	Wachtelweizen-Scheckenfalter	3	3	3	L	2017 Einzelnachweise am Bahndamm und am Forellenbach, großer Bestand an Waldwegen und auf Lichtungen im Kappelwald.
<i>Melitaea diamina</i>	Baldrian-Scheckenfalter	3	3	3	L	2017 kleine Population im Niedermoor im Forellenbachtal.
<i>Nymphalis polychloros</i>	Großer Fuchs	V	3	3		15.03.2017 auf Lichtung mit Waldweiher am Oberlauf des Forellenbachs (aUG).
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Rostfarbiger Dickkopffalter	*	*	*		2017 an Säumen und auf Brachen regelmäßig.
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	*	*	*		Einzelbeobachtung 2016 bei Kondrau.

Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLD	RLB	RLK	ABSP	Vorkommen im UG
<i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel	*	*	*		Einzelbeobachtungen 2016/2017.
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	*	*	*		2012/2016/2017 auf fast allen Probeflächen. ASK 1991/1992.
<i>Pieris napi</i>	Grünaderweißling	*	*	*		2012/2013/2016/2017 auf allen Probeflächen, teilweise sehr häufig.
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	*	*	*		2012/2013/2016/2017 auf allen Probeflächen, teilweise häufig.
<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter	*	*	*		2012/2013/2017 regelmäßig, aber meist Einzelbeobachtungen.
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	*	*	*		2012/2013/2017 regelmäßig, aber meist Einzelbeobachtungen.
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	*	*	*		2012/2017 auf fast allen Probeflächen.
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	*	*	*		2017 häufig auf Feuchtrace östlich des Bahndamms, ansonsten einzeln.
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	*	*	*		2012/2016/2017 regelmäßig. ASK 1991.
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	*	*	*		2012/2017 Einzelbeobachtungen.
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sechsfleck-Widderchen, Gemeines Widderchen	*	*	*		2012 Einzelbeobachtung nahe Bahndamm.
<i>Zygaena viciae</i>	Kleines Fünffleck-Widderchen	*	*	*		2017 ein Pärchen auf Altgrasflur am Bahndamm.

Erläuterungen: vgl. Inhalt Seite III ff.

Tab. 16 Kartierungsergebnis Tagfalter und Widderchen 2012-2017 auf den Probeflächen

Art	RLD	RLB	RLK	2012	2013	HRT 1	HRT 2	HRT 3	HRT 4	HRT 5	HRT 6	HRT 7	HKW 1	HKW 2	HKW 3
<i>Aglais io</i>	*	*	*	x						y3	y	y1	y>5	x1	
<i>Aglais urticae</i>	*	*	*	x	x	y1	y2	y3	y1	y2	x1 y2	y3	y1		
<i>Anthocharis cardamines</i>	*	*	*		x					y2					
<i>Apatura ilia</i>	V	V	V	x											
<i>Apatura iris</i>	V	V	V											y1	
<i>Aphantopus hyperantus</i>	*	*	*	x			y4	y>50	y2	y>50	y>100	y>10	y>10	y>10	y>5

Art	RLD	RLB	RLK	2012	2013	HRT 1	HRT 2	HRT 3	HRT 4	HRT 5	HRT 6	HRT 7	HKW 1	HKW 2	HKW 3
<i>Aporia crataegi</i>	*	*	*					y1						y1	y1
<i>Araschnia levana</i>	*	*	*	x				y>10	y1	y>10	y>10	y>5	y1	xx y>10	y1
<i>Argynnis paphia</i>	*	*	*										y3	y2	
<i>Brenthis ino</i>	*	V	V								y>10	y3			
<i>Carterocephalus palaemon</i>	*	V	V		x										
<i>Celastrina argiolus</i>										y1					
<i>Coenonympha glycerion</i>	V	2	2							y1	y3				
<i>Coenonympha pamphilus</i>	*	*	*	x						y4	x2 y>5	y2		y1	
<i>Colias hyale</i>	*	G	G	x											
<i>Favonia quercus</i>	*	*	*											x4	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	*	*	*	x	x			x3		y1	xx y>5	y2	y3	y>10	y>5
<i>Lasiommata maera</i>	V	3	2										y1	y1	y>100
<i>Lasiommata megera</i>	*	*	*	x			y1	y5	y2		y3		y8	x2 y2	
<i>Leptidea sinapis/juvernica</i>	D	D	D	x						y1					
<i>Lycaena alciphron</i>	2	2	2										y1		
<i>Lycaena phlaeas</i>	*	*	*									y1	x1 y1		
<i>Maniola jurtina</i>	*	*	*	x						y>5	y>20				y3
<i>Melanargia galathea</i>	*	*	*	x				y1		y>10	y>20	y1	y2		
<i>Melitaea athalia</i>	3	3	3							y1	y1			y1	y>50
<i>Melitaea diamina</i>	3	3	3								y>10				
<i>Ochlodes sylvanus</i>	*	*	*					y5	y3	y4	y3	y3		y>5	y2
<i>Papilio machaon</i>	*	*	*										x1		
<i>Pararge aegeria</i>	*	*	*					y1							x1
<i>Pieris brassicae</i>	*	*	*	x				x1	y1	y1	x1 y2	y2	y2	y>5	
<i>Pieris napi</i>	*	*	*	x	x		y1	x y>10	x y>10	x y>5	xx y>20	x y>10	x1 y>10	x y>50	x1 y1
<i>Pieris rapae</i>	*	*	*	x	x		x y2	x y>10	x y1	x y>5	xx y>10	x y>10	x2 y>5	xxx y>10	y1
<i>Polygonia c-album</i>	*	*	*	x	x			y1	y1				y1	y2	y1
<i>Polyommatus icarus</i>	*	*	*	x				y1		y1	x1 y2	y1		y1	
<i>Thymelicus lineola</i>	*	*	*	x			y1	y>10		y>20	y1	y1	y1	y1	
<i>Thymelicus sylvestris</i>	*	*	*							y>20	y>5	y1		y1	y2
<i>Vanessa atalanta</i>	*	*	*	x				y3	x1	y1	y2	y1	y1	x1 y2	x1 y1
<i>Vanessa cardui</i>	*	*	*	x						y1					
<i>Zygaena filipendulae</i>	*	*	*	x											
<i>Zygaena viciae</i>	*	*	*							y2					

Erläuterungen:

2012/2013 x Art bei den Voruntersuchungen im UG nachgewiesen

HRT1...: Probeflächen 2016/2017 entsprechend Abb. 37; maximale Anzahl Individuen bzw. Häufigkeitsangaben 2016 (x...) bzw. 2017 (y...):

x **y** Art nachgewiesen

xx **yy** mäßig häufig

xxx **yyy** häufig

xxxx **yyyy** sehr häufig

grau hinterlegt sind Nachweise aus den Vorjahren 2012/2013, die den aktuellen Probeflächen zugeordnet werden können

Weitere Erläuterungen: vgl. Inhalt Seite III ff.

Anmerkungen zu einigen naturschutzfachlich bedeutsamen Arten:

- **Violetter Feuerfalter** (*Lycaena alciphron*): Am 14.06.2017 wurde ein Weibchen der stark gefährdeten, nach ABSP überregional bedeutsamen Feuerfalter-Art auf einer Schlagflur am Eichig nordwestlich Kondrau gefangen (vgl. Abb. 31 und Abb. 29). Die Habitatbedingungen an dieser Stelle sind derzeit für eine erfolgreiche Entwicklung günstig: lückiger Bewuchs, starke Besonnung, Bestände des Kleinen Sauerampfers. An anderen vergleichbaren Stellen sowie bei den nachfolgenden Kartierdurchgängen konnten jedoch, neben dem häufigeren Kleinen Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*) keine weiteren Individuen der Art mehr festgestellt werden.



Abb. 29 Weibchen des Violetten Feuerfalters (*Lycaena alciphron*) (am Eichig, 14.06.2017)

- **Großer Fuchs** (*Nymphalis polychloros*): Im März wurde ein Exemplar der in Nordostbayern relativ seltenen, nach RLB gefährdeten Art auf der Lichtung um den großen Waldweiher am Oberlauf des Forellenbachs, etwas außerhalb des UG, gefunden (vgl. Abb. 30). Weitere Vorkommen im und um den Kappelwald sind möglich. Auf den Probeflächen, die erst im Sommer außerhalb der Haupt-

flugzeit der Art regelmäßig begangen wurden, wurde der Große Fuchs nicht erfasst.



Abb. 30 Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*) (Kappelwald, 15.03.2017)

- **Großer und Kleiner Schillerfalter** (*Apatura iris*, *A. ilia*): Beide Arten kommen im Gebiet vor und konnten vereinzelt im Kappelwald und einem Feuchtwäldchen im Forellenbachtal nachgewiesen werden (vgl. Abb. 31). Da weitere geeignete Entwicklungshabitate vorhanden sind (Waldsäume und lichte Waldbereiche mit Espe und Salweide), ist mit einer weiteren Verbreitung im Gebiet zu rechnen.
- **Mädesüß-Perlmutterfalter** (*Brenthis ino*): Die auf Mädesüß-Hochstaudenfluren angewiesene Art konnte auf den Feuchtbrachen im Forellenbachtal und in der Wondrebaue nordöstlich Waldsassen gefunden werden (vgl. Abb. 31).
- **Rotbraunes Wiesenvögelchen** (*Coenonympha glycerion*): Die bayernweit stark zurückgegangene Art (RLB 2) wurde 2017 nur auf den Trockenbrachen am Bahndamm östlich von Kondrau beobachtet (vgl. Abb. 31). Diese sind inzwischen auf kleine Restbestände geschrumpft und durch Verbuschung, Beschattung sowie Ablagerungen von Müll und Erdaushub gefährdet.
- **Eichenzipfelfalter** (*Favonia quercus*): Die landkreisbedeutsame, selten zu beobachtende Art (hält sich meist im Wipfelbereich von Eichen auf) konnte 2016 im Wäldchen zwischen Netzstahl und der Weihergruppe im Norden in mehreren Exemplaren gesichtet werden.

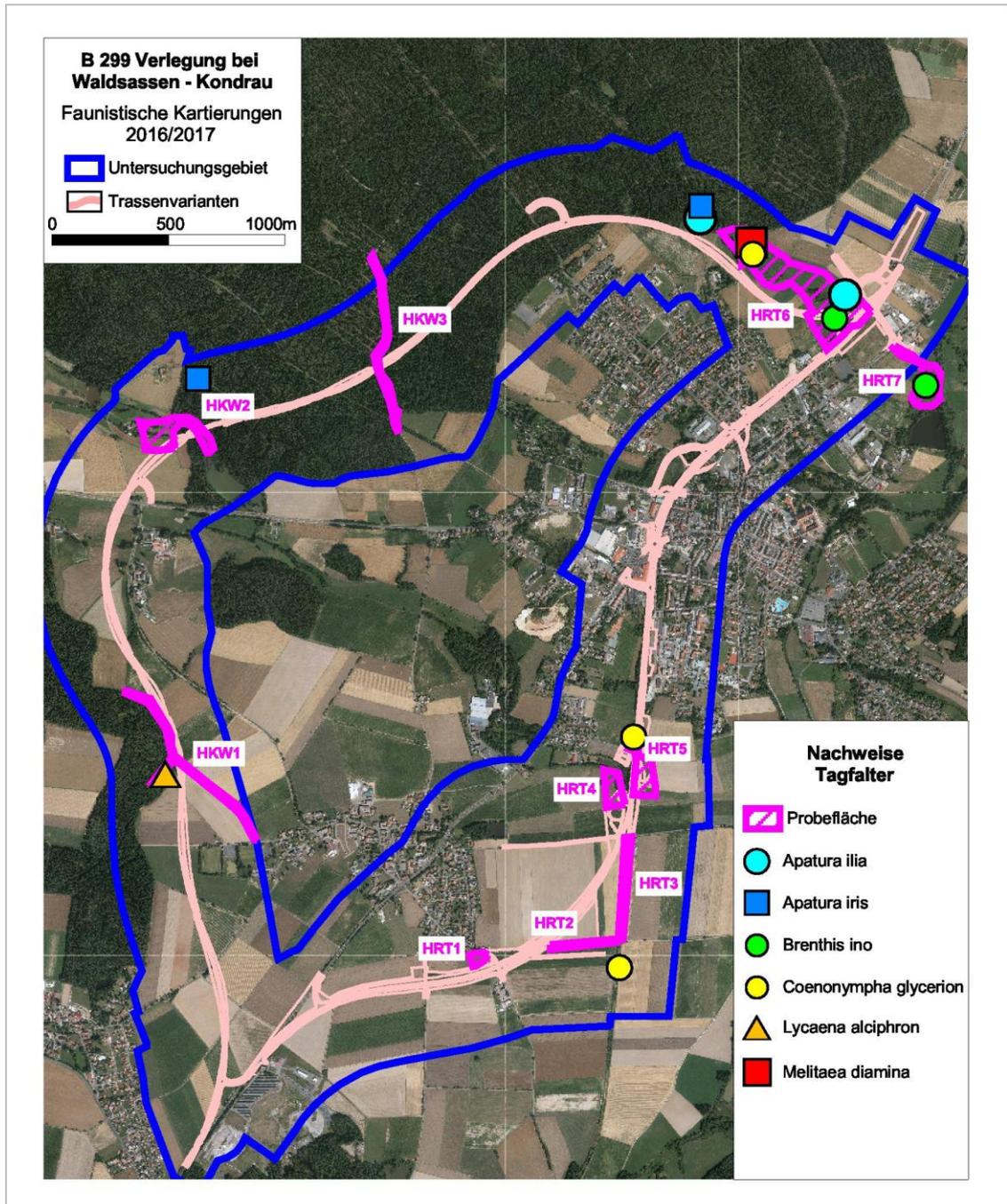


Abb. 31 Nachweise einiger bedeutsamer Tagfalterarten im UG 2012-2017

- **Baldrian-Schneckenfalter** (*Melitaea diamina*): Im Gegensatz zum im UG weiter verbreiteten Wachtelweizen-Schneckenfalter (*Melitaea athalia*) konnte die Art, deren Raupen an Baldrian-Arten fressen, nur auf der Niedermoorfläche im Forellenbachtal gefunden werden (vgl. Abb. 31). Die Fläche ist in einem guten Pflegezustand (eine Mahd im Spätsommer), blütenreich und der vielfältigste Schmetterlingslebensraum im UG.
- **Braunauge** (*Lasiommata maera*; vgl. Titelbild): Die in Nordbayern vor allem in der Fränkischen Alb und den ostbayerischen Mittelgebirgen verbreitete Art wird inzwischen nach der Roten Liste Bayern für die kontinentale Region als "stark

gefährdet" eingestuft. Im Kappelwald besteht eine große Population, wie besonders an den blütenreichen Säumen der breiten Waldwege gut zu beobachten ist. Auch in anderen Bereichen des UGs wurden Einzeltiere gesichtet (vgl. Abb. 32).

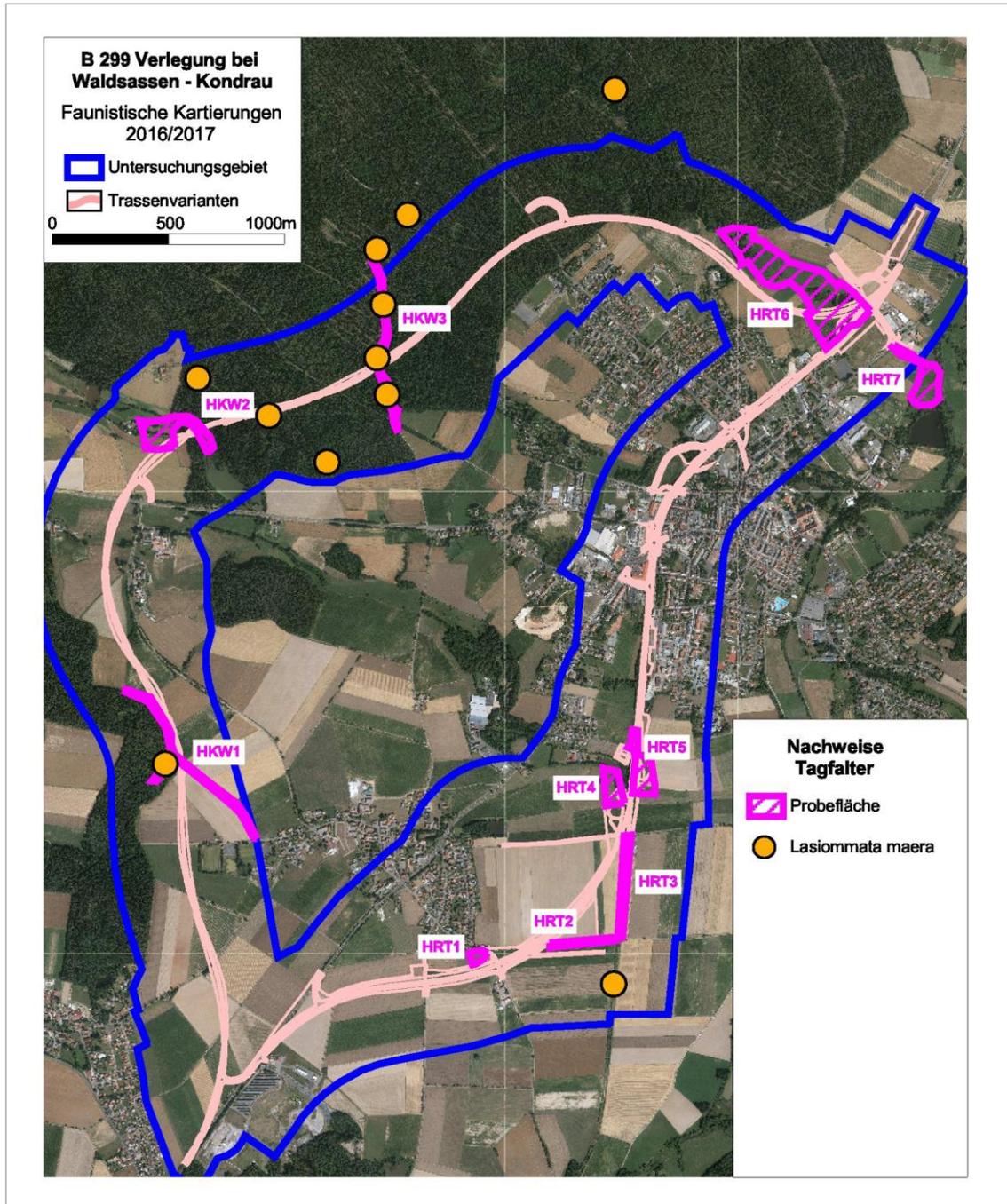


Abb. 32 Vorkommen des Braunauges im UG 2017

10.3 Ergebnis der Suche nach Wiesenknopf-Ameisenbläulingen

Bereits bei den Voruntersuchungen sowie bei allen Begehungen 2016/2017 wurden Vorkommen der für die beiden Bläulingsarten obligatorischen Eiablage- und Jung-
raupennahrungspflanze *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf) notiert (vgl. Abb. 33).

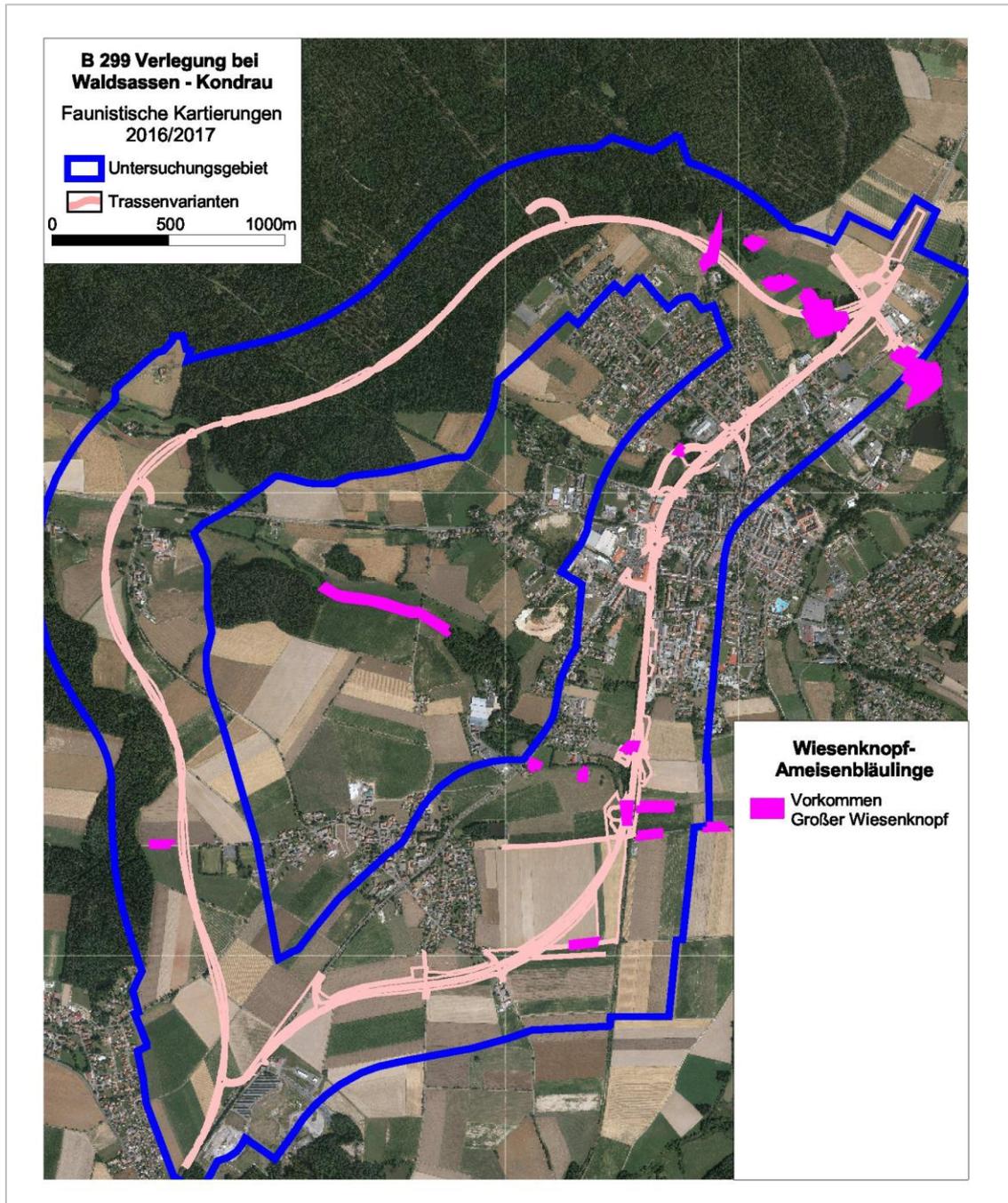


Abb. 33 Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) im UG

Zur Flugzeit der Falter (im Naturraum Ende Juni / Anfang Juli bis Mitte August) wurden die erfassten Bestände gezielt nach Imagines abgesehen (28.06., 19.07.,

03.08.2017). Zur Falterflugzeit waren zwar mehrere der Bestände abgemäht und nicht blühend, so dass sie als Saugpflanzen für die Falter und Eiablageplatz ungeeignet waren, aber im Forellenbachtal und der angrenzenden Wondrebaue waren großflächige Bestände ungemäht und in für die Art äußerlich optimalem Zustand. Dennoch konnten **keine Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten** *Phengaris* (= *Maculinea*) *nausithous* und *P. teleius* (Arten der Anhänge II und IV FFH-RL) festgestellt werden.

10.4 Bewertung

Von den festgestellten 41 Tagfalter- und Widderchenarten werden 14 aufgrund ihrer Einstufung in den Roten Listen und/oder im ABSP als naturschutzfachlich bedeutsam bewertet. Hervorzuheben sind folgende Arten, die in Bayern oder zumindest in der Region als stark gefährdet gelten und/oder nach ABSP überregionale Bedeutung besitzen: Rotbraunes Wiesenvögelchen, Braunauge und Violetter Feuerfalter. Im Naturraum gefährdet und selten sind außerdem die beiden Scheckenfalter-Arten und der Große Fuchs.

Als Tagfalter-Lebensräume von besonderer Bedeutung sind das Forellenbachtal mit seinen vielfältigen Feuchtlebensräumen, die Lichtungsbereiche im Kappelwald und im Eichig sowie die Trockenbrachenreste an der ehemaligen Bahnlinie.

Für die bedeutsamen Tagfalterarten ergeben sich folgende Betroffenheiten durch die beiden Trassenvarianten:

Tab. 17 Beeinträchtigung bedeutsamer Tagfalterarten durch die Varianten

Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RT	KW
<i>Apatura ilia</i>	Kleiner Schillerfalter	Teilverlust von Habitaten	Teilverlust von Habitaten
<i>Apatura iris</i>	Großer Schillerfalter	Teilverlust von Habitaten	Teilverlust von Habitaten
<i>Aporia crataegi</i>	Baumweißling	Teilverlust von Habitaten	Teilverlust von Habitaten
<i>Brenthis ino</i>	Mädesüß-Perlmutterfalter	Durchschneidung ein von zwei Vorkommen	randliche Betroffenheit eines Vorkommens
<i>Coenonympha glycerion</i>	Rotbraunes Wiesenvögelchen	keine relevante Betroffenheit	Teilverlust ein von zwei Vorkommen
<i>Colias hyale</i>	Goldene Acht	keine relevante Betroffenheit	
<i>Favonia quercus</i>	Eichenzipfelfalter	keine relevante Betroffenheit	
<i>Lasiommata maera</i>	Braunauge	Überbauung und Durchschneidung der Hauptvorkommen	keine relevante Betroffenheit
<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs	Teilverlust von Habitaten	Teilverlust von Habitaten
<i>Leptidea sinapis / juvernica</i>	Leguminosen-Weißling	keine relevante Betroffenheit	
<i>Lycaena alciphron</i>	Violetter Feuerfalter	randliche Betroffenheit eines Vorkommens und weiterer potenzieller Standorte	keine relevante Betroffenheit
<i>Melitaea athalia</i>	Wachtelweizen-Scheckenfalter	Überbauung und Durchschneidung der Hauptvorkommen	keine relevante Betroffenheit
<i>Melitaea diamina</i>	Baldrian-Scheckenfalter	keine relevante Betroffenheit	

Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RT	KW
<i>Nymphalis polychloros</i>	Großer Fuchs	keine relevante Betroffenheit	

Erläuterungen: vgl. Inhalt Seite III ff.

Beide Trassenvarianten führen zur Betroffenheit von bedeutsamen Tagfalterhabitaten. Durch die Kappelwaldtrasse werden mehr naturschutzfachlich bedeutsame Arten tangiert.

11 Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Art (deutsch)	Art (lateinisch)	FFH	RLD	RLB	RLB OG	ABSP
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	IV	*	V	3	N

Erläuterungen: vgl. Inhalt Seite III ff.

11.1 Methodik

Methodenblatt **F10** nach BMVDI (2015): Raupensuche Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) (nach Angebot/Auftrag Suche nach Raupenfutterpflanzen und 2-maliges Absuchen nach Raupen).

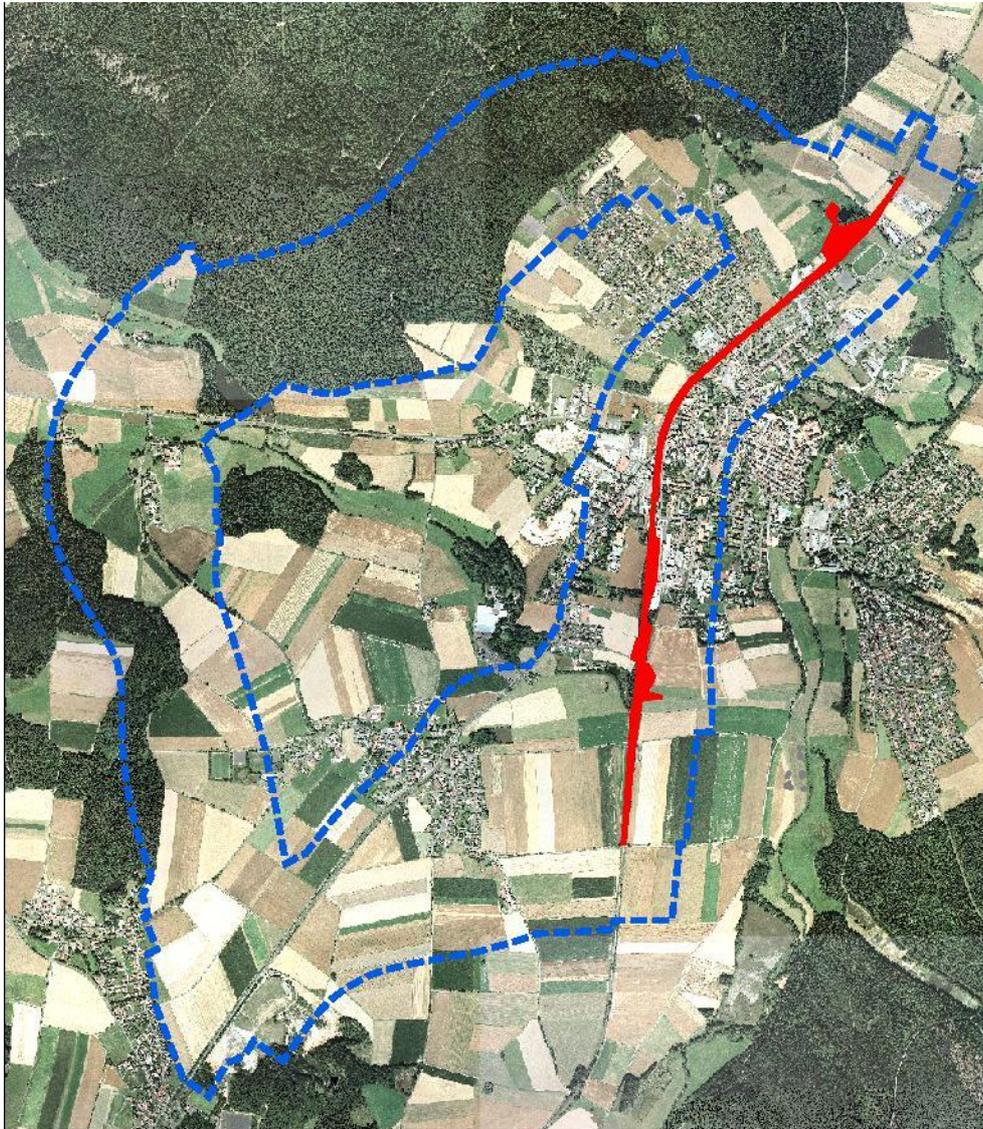


Abb. 34 Vorgeschlagene Untersuchungsbereiche Nachtkerzenschwärmer 2017

Bei der Erstellung der Planungsraumanalyse lagen noch keine Hinweise auf Vorkommen der Haupt-Raupennahrungspflanzen Nachtkerze (*Oenothera spec.*) und

Weidenröschen (*Epilobium spec.*) für das UG, ein Vorkommen zumindest entlang der ehemaligen Bahntrasse mit ihren Ruderalfluren wurde aber angenommen.

Deshalb wurde bei den Begehungen im Frühjahr und Sommer versucht, alle Bestände von Weidenröschen und Nachtkerzen im UG zu erfassen. Kontrollen der Pflanzen auf Vorkommen von Raupen des Nachtkerzenschwärmers erfolgten dann gezielt am 28.06., 19.07., 03.08. und 14.08.2017. Dabei wurden die potenziellen Raupennahrungspflanzen nicht nur nach Raupen der Art, sondern auch nach typischen Raupenfraßspuren oder Schwärmerraupen-Kotballen tagsüber abgesucht und bei Feststellung von entsprechenden Spuren am Spätnachmittag bis zur Dämmerung kontrolliert. Zu dieser Zeit wandern die tagsüber oft am Boden ruhenden Raupen an den Pflanzenstängeln empor, meist bis in die Blütenstände.

11.2 Ergebnisse

Im UG wurden zahlreiche Bestände von Weidenröschen-Arten (*Epilobium angustifolium*, *E. hirsutum*, *E. tetragonum*, *E. parviflorum*) in Feuchtbrachen, an Grabenrändern, an Wegrändern und in Ruderalfluren gefunden. Stellenweise wurden Bestände mit mehreren hundert blühenden Stauden erfasst. Nachtkerzen (*Oenothera biennis*) wurden nur vereinzelt auf einer Schotterflächen an der ehemaligen Bahnlinie festgestellt. Die aufgenommenen und auf Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers kontrollierten Bestände sind Abb. 35 in dargestellt.

Die Kontrollen auf Besatz mit Schwärmerraupen erbrachten zahlreiche Nachweise von Raupen des **Mittleren Weinschwärmers** (*Deilephila elpenor*), die ebenfalls Weidenröschen als Futterpflanze bevorzugen. Die Art ist in ganz Bayern verbreitet und relativ häufig, ungefährdet und nicht landkreisbedeutsam. Nach eigenen Untersuchungen zeigen die Raupen ein ähnliches Verhalten wie die des Nachtkerzenschwärmers. Auch das zeitliche Auftreten der Raupen dieser Art deckt sich oft mit dem des Nachtkerzenschwärmers. Die Raupen wurden an folgenden Terminen in verschiedenen Entwicklungsstadien gefunden (vgl. Abb. 36):

- 19.07.: 2 Raupen (L2), ca. 3 cm (an *E. angustifolium* auf Brachen in Waldsassen);
- 03.08.: 10 Raupen (L2 bis L4), ca. 4 bis 8 cm (an *E. angustifolium* an Straßenrand B 299, auf Brache und Schotterflur in Waldsassen, an *E. hirsutum* im Ufersaum des Glasmühlbachs);
- 14.08.: 4 Raupen (L4), ca. 8 cm (an *E. angustifolium* an Wegeböschung östlich Kondrau, an *E. hirsutum* im Ufersaum des Glasmühlbachs, an *E. parviflorum* in Feuchtbrache im Forellenbachtal).

Raupen des Nachtkerzenschwärmers wurden dagegen nicht gefunden, so dass für das Untersuchungsjahr ein Vorkommen im UG ausgeschlossen wird.

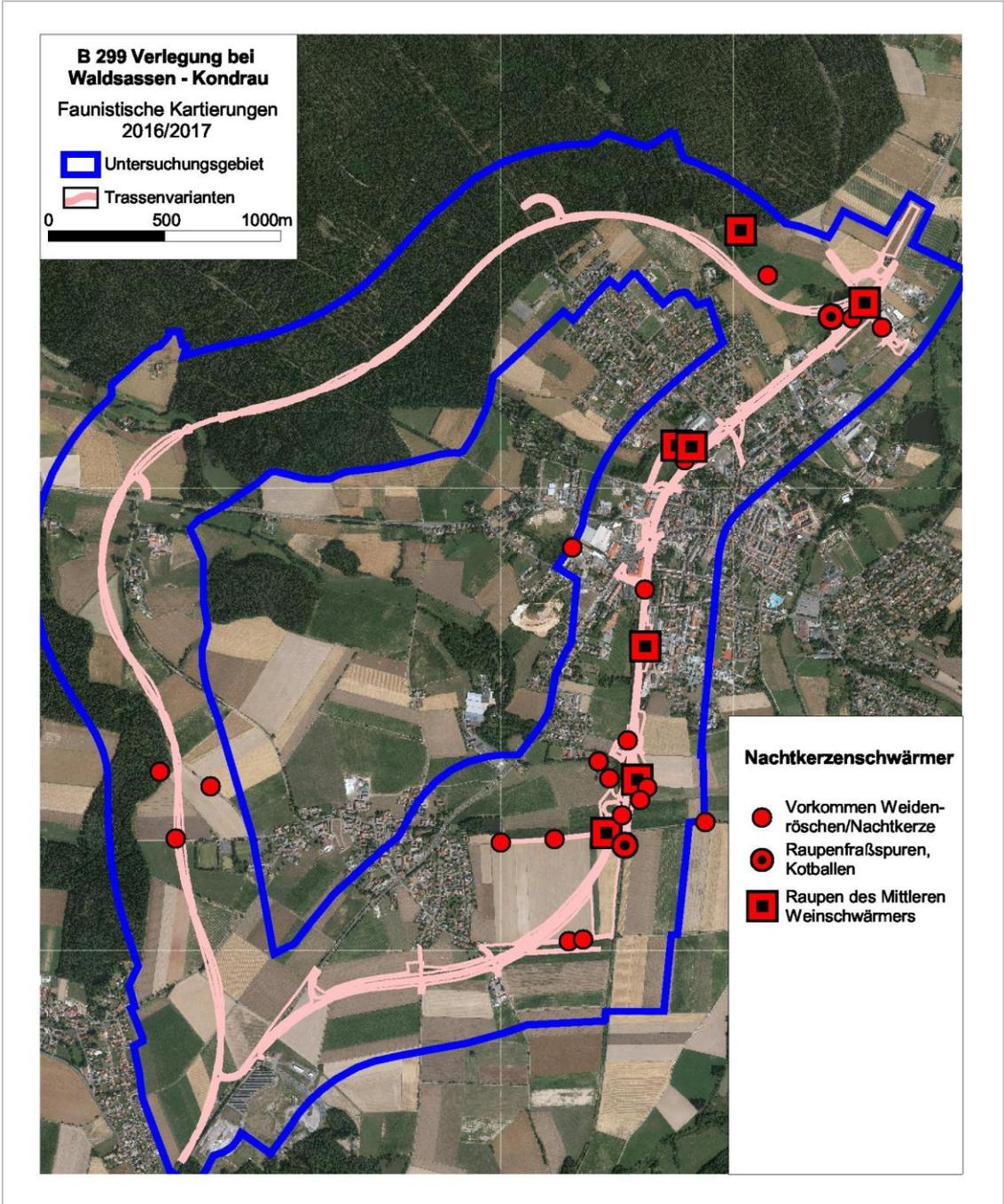


Abb. 35 Vorkommen von Weidenröschen und Nachtkerzen sowie Nachweise von Schwärmerraupen im UG 2017



Abb. 36 Verschiedene Entwicklungsstadien von Raupen des Mittleren Weinschwärmers (*Deilephila elpenor*) an Weidenröschen im UG 2017

12 Quartierbäume

12.1 Methodik

Methodenblatt **V3** nach BMVDI (2015): Lokalisation von Baumhöhlen (nach Angebot/Auftrag im Baufeld und seinem unmittelbaren Umfeld).

Für die Lokalisation von Baumhöhlen und anderen als Quartiere für Fledermäuse geeigneten Strukturen wurde folgender Untersuchungsraum in der Planungsraum-analyse abgegrenzt (Abb. 37).

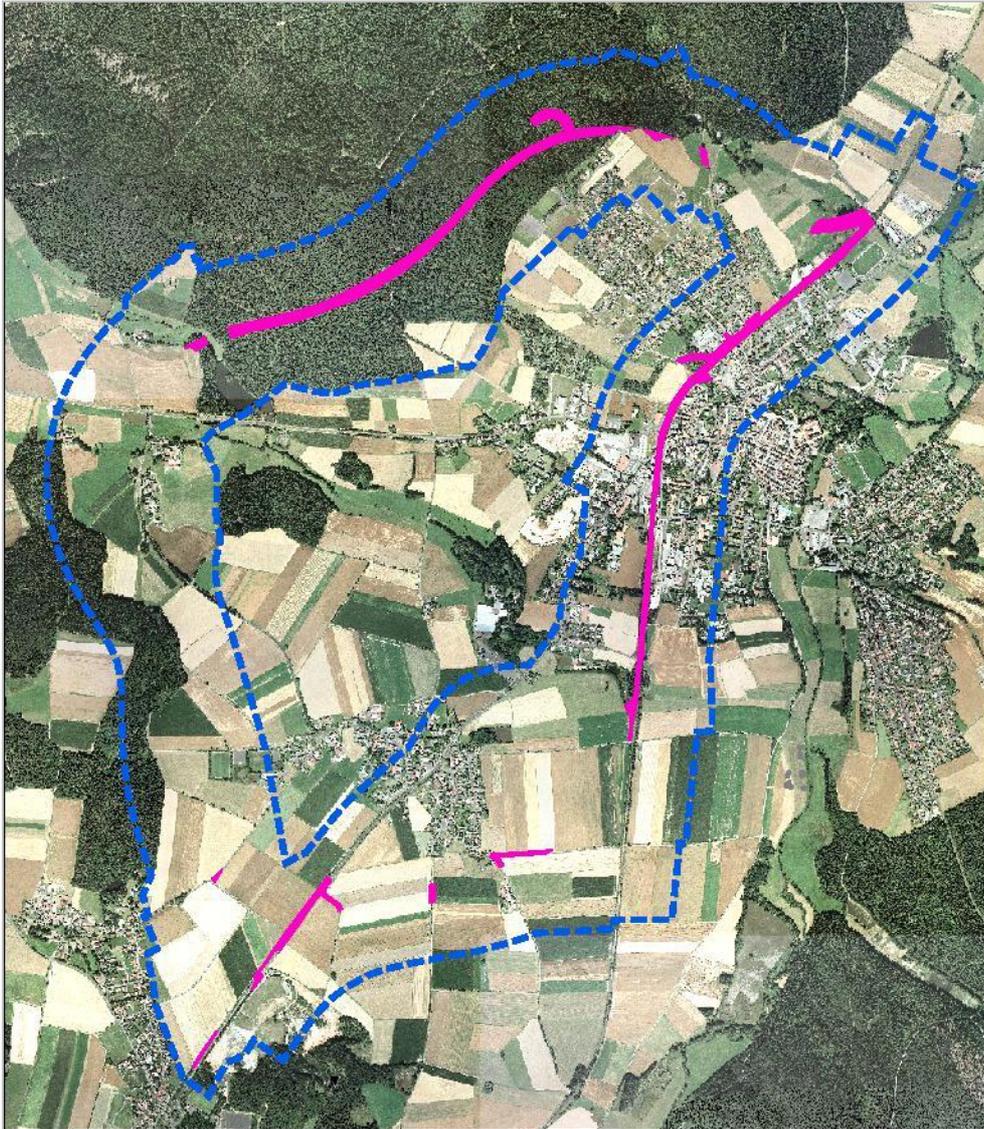


Abb. 37 Vorgeschlagene Untersuchungsbereiche Baumhöhlen (Quartierbäume) 2017

Bei den Geländebegehungen im März und April 2017 erfolgte eine Untersuchung der Wald- und sonstigen Gehölzbestände, die innerhalb des Baufelds liegen, auf das Vorhandensein von Höhlenbäumen (Stamm- und Asthöhlen), anbrüchigen Bäumen und Bäumen mit Rindenspalten als Vogelnistplätze und potenzielle Quartiere für Fledermäuse. Zur Suche vom Boden aus wurde ein Fernglas benutzt.

12.2 Ergebnisse

In den Baufeldern der Regionaltrasse und der Kappelwaldtrasse befinden sich einzelne Bäume (lebend/abgestorben) mit Rindenabplatzungen, kleinen Faulhöhlen, Kleinvogel- und Buntspecht-Höhlen. Eine besonders hohe Dichte oder besonders großräumige Höhlen in Starkbäumen, die als Winterquartier für **Fledermäuse** dienen könnten, wurden innerhalb der Baufelder nicht gefunden.

Die einzigen **Schwarzspecht**-Höhlen wurden in zwei Altbüchen über 150 m von der Kappelwaldtrasse entfernt gefunden (Nrn. 25 und FL7).

Die meisten Bestände, die von Rodungsmaßnahmen betroffen wären, sind an der Regionaltrasse Gebüsch und junge Waldbäume (max. ca. 30 Jahre) und relativ einförmige Fichtenbestände, die keine entsprechenden Strukturen aufweisen.

Das Begutachtungsergebnis 2017 ist in der nachfolgenden Tabelle (Tab. 18), die Lage der kartierten potenziellen Quartierbäume in der folgenden Abbildung (Abb. 38) dargestellt.

Tab. 18 Potenzielle Quartierbäume 2017

Nr.	Baumart	Durchm. (BHD)	Typ	Eignung		Beschreibung
				Vögel	Flederm.	
1	Kirsche	50	Astabbruch	-	Tagesversteck	-
2	Birke	40	Astabbruch	Kleinvogel (Meise)	Tagesversteck	-
3	Kirsche	30	Astabbruch	Kleinvogel	Tagesversteck	Vogelkot in Faulstelle
4	Weide	30-40	Rindenabplatzung	-	Tagesversteck	bedingt geeignet
5	Weide	30-40	Rindenabplatzung	-	Tagesversteck	bedingt geeignet
6	Weide	30-40	Rindenabplatzung	-	Tagesversteck	bedingt geeignet
7	Weide	30-40	Rindenabplatzung	-	Tagesversteck	bedingt geeignet
8	Weide	30-40	Rindenabplatzung	-	Tagesversteck	bedingt geeignet
10	Kirsche	100	Faulstelle	-	Tagesversteck, Sommer-, Winterquartier	gedrehter Wuchs
11	Weide	60	Stammspalte	-	Tagesversteck	innen faul
12	Birke	50	Faulhöhle	Kleinvogel (Meise)	Tagesversteck, Sommerquartier	rote Markierung am Stammfuß, Faulloch 5 cm
13	Kirsche	100	Rindenabplatzung	-	Tagesversteck	

Nr.	Baumart	Durchm. (BHD)	Typ	Eignung		Beschreibung
				Vögel	Flederm.	
15	Birke	60	Höhlen, Rindenab- platzung	Kleinvogel	Tagesver- steck, Sommer- quartier, (Winterquar- tier)	Nr. 1017
16	Birke	50	Astfaulstelle	-	Tagesver- steck	bedingt geeignet, nicht über- dacht
22	Fichte	80	Stammab- bruch, Rin- denab- platzung	-	Tagesver- steck	Stamm gebrochen, ca. 5m, Schwarzspechtspuren
23	Birke	40	Astloch	Kleinvogel (Meise)	Tagesver- steck, (Sommer- quartier)	an Trampelpfad
25	Buche	70	Spechthöhle	Schwarz- specht 4x (Kleiber)	Winterquar- tier	1 Höhle von Kleiber besetzt
30	Erle	3x60	Rindenab- platzung, Faulstellen	Kleinvogel (Kleiber)	Tagesver- steck, Sommer- Winterquar- tier	3-stämmig, Kleiber
31	Erle	4x>50	Spechtloch	-	Tagesver- steck	altes Spechtloch an Totholz, Durchmesser 15cm
32	Erle	50	Astloch	Specht	Tagesver- steck, (Sommer- Winterquar- tier)	ob Loch tief in Baum geht?
FL1	Birke	40	Spechthöhle	Buntspecht 2x	Sommer- quartier	freigestellte Birke
FL2	Birke	30	Spechthöhle	Buntspecht 2x	Tagesver- steck	an Höhle abgebrochen, Höhe 5m
FL3	Kiefer	40	Faulhöhle, Spechthöhle	Buntspecht	Sommer- quartier	große Ausfaltung, mehrere Spechtlöcher, fast völlig entrin- det
FL4	Birke	25	Spechthöhle	Buntspecht	Sommer- quartier	-
FL5	Kirsche	25	Rindenab- platzung	Kleinvogel	Tagesver- steck	-
FL6	Birke	50	Rindenab- platzung, Kleinhöhle	Kleinvogel	Tagesver- steck	schräg stehend in Lichtung
FL7	Buche	40	Spechthöhle	Schwarz- specht 2x	Tagesver- steck, Sommer- Winterquar- tier	Buche, ca. 40cm, Kennzeich- nung als Biotopbaum (Wellenli- nie), 2 Schwarzspechthöhlen

Nr.	Baumart	Durchm. (BHD)	Typ	Eignung		Beschreibung
				Vögel	Flederm.	
NK1			Nistkasten	Kleinvogel		Vogelnistkasten

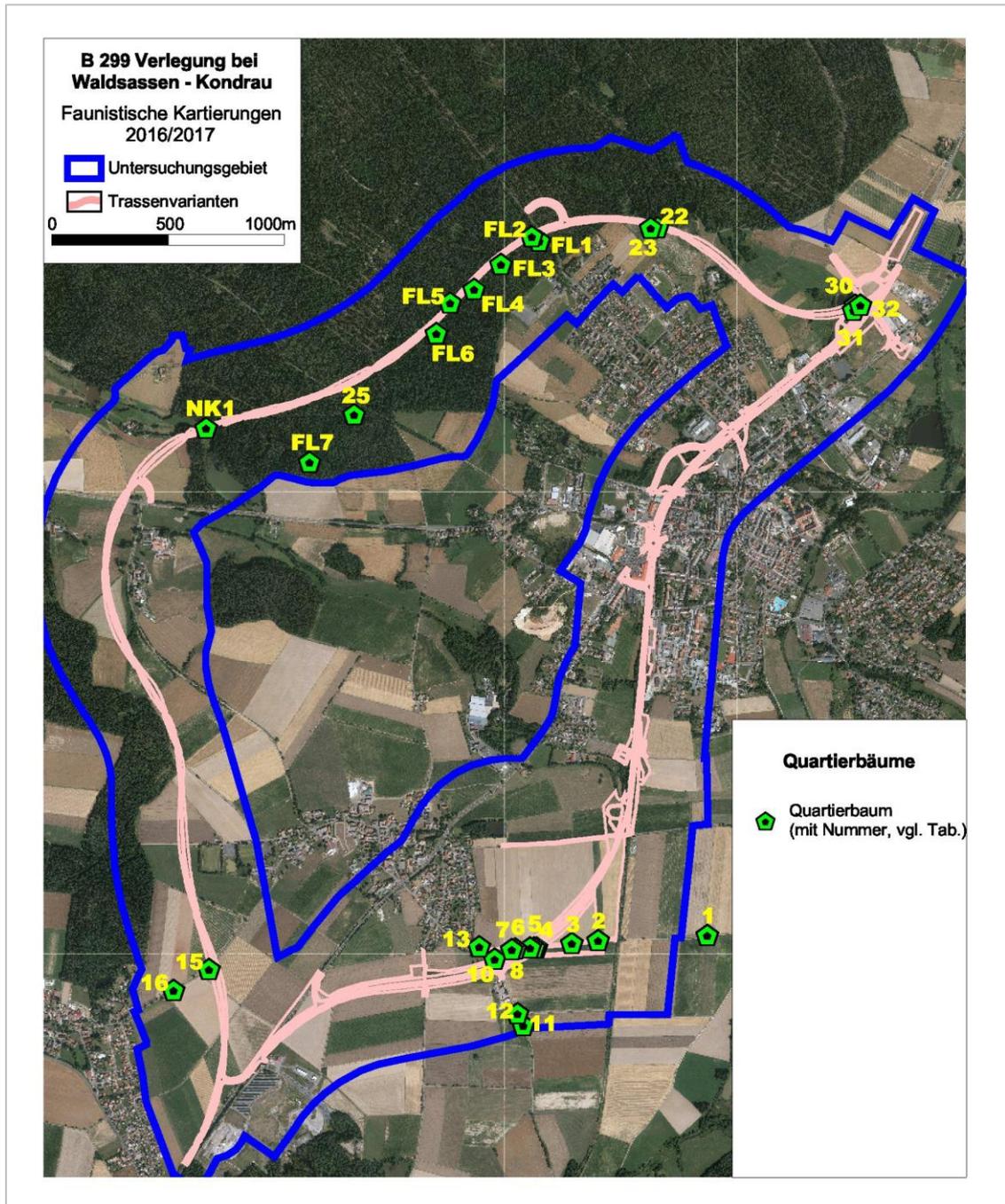


Abb. 38 Ergebnisse der Quartierbaumuntersuchung 2017

13 Sonstige Tierarten und Beibeobachtungen

13.1 Weitere Säugetierarten

Nach Auskunft von Herrn MICHALSKI, Forstdienststelle in Hatzenreuth, sind keine aktuellen Beobachtungen des **Luchses** aus dem Staatswald um Waldsassen bekannt.

Nach Auskunft von Herrn MICHALSKI, Forstdienststelle in Hatzenreuth, sind keine aktuellen Beobachtungen von **Wildkatzen** aus dem Staatswald um Waldsassen bekannt.

Nach Auskunft von Herrn MICHALSKI, Forstdienststelle in Hatzenreuth, sind am Glasberg mehrere **Dachsbaue** bekannt. Bei den eigenen Kartierungen wurde keiner dieser Baue im Baufeld oder im näheren Umfeld festgestellt. Ein ausgehnter Bau mit zahlreichen Zugängen befindet sich ca. 500 m nördlich der Kappelwaldtrasse (östlich der Straße zur Kappel) am Südhang des Glasbergs.



Am 23.05.2017 wurde ein **Baumwilder** im Kappelwald unmittelbar östlich Glaswies, am 22.05.2017 ein **Mauswiesel** beim Queren eines Feldweges zwischen ehemaliger Bahnlinie und Wondreb östlich von Kondrau beobachtet

13.2 Libellen

Bei den Geländebegehungen 2016/2017 wurden Beobachtungen zu **24 Libellenarten** notiert, eine Detailkartierung war nicht beauftragt. Bei den Begehungen 2006 bis 2013 wurden sporadisch ebenfalls Libellen-Beobachtungen verzeichnet. Zusätzliche Arten für das UG ergeben sich daraus jedoch nicht.

Hervorzuheben ist das Vorkommen der **Grünen Keiljungfer** (Art nach den Anhängen II und IV FFH-RL) an der Wondreb sowie der **Gefleckten Smaragdlibelle** (in Nordostbayern sehr selten) und der **Zweigestreiften Quelljungfer** am Glasmühlbach bei der Glasmühle.

Tab. 19 Nachgewiesene Libellenarten im Untersuchungsgebiet 2016/2017

Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLD	RLB	RLB OG	ABSP	Vorkommen im UG
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	*	*	*		Häufige Stillgewässerart.
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	*	V	*	L	Stillgewässerart. An Teichen und bei der Nahrungssuche mehrfach.
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	*	*	*		Häufige Stillgewässerart.
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	*	*	*		Häufige Stillgewässerart.
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	*	*	*	L	Fließgewässerart. Sehr zahlreich an der Wondreb.

Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLD	RLB	RLB OG	ABSP	Vorkommen im UG
<i>Calopteryx virgo</i>	Blaufügel-Prachtlibelle	*	V	V/V	L	Fließgewässerart. Zahlreich an der Wondreb, außerdem am Glasmühlbach durchgehend.
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	*	*	*		Häufige Stillgewässerart.
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Zweigestreifte Quelljungfer	*	3	V	L	Fließgewässerart. Am Glasmühlbach unterhalb der Glasmühle bis zu 5 revierbesetzende ♂♂ (28.06./19.07.2017). Als Nahrungsgast an Waldwegen im Kappelwald (13./28.06.2017).
<i>Crocothemis erythraea</i>	Feuerlibelle	*	*	*		Stillgewässerart. Einzelnachweis an Weihern nördlich Netzstahl.
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	*	*	*		Häufige Stillgewässerart.
<i>Ischnura elegans</i>	Gemeine Pechlibelle	*	*	*		Häufige Stillgewässerart.
<i>Ischnura pumilio</i>	Kleine Pechlibelle	V	3	3	L	Pionierart an kleinen Stillgewässern. An neu angelegten Biotoptümpeln im Forellenbachtal (25.08.2016).
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer	*	*	*		Stillgewässerart.
<i>Chalcolestes viridis</i>	Weidenjungfer	*	*	*		Stillgewässerart.
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	*	*	*		Häufige Stillgewässerart. U.a. an den neu angelegten Gewässern im Forellenbachtal.
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	*	2	2	Ü	Art nach Anhängen II und IV FFH-RL. Fließgewässerart. Am renaturierten Abschnitt der Wondreb östlich Kondrau wohl bodenbeständig (3 revierbesetzende ♂♂ am 19.07.2017). Als Nahrungsgast an Waldweg im Kappelwald (28.06.2017).
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil					Häufige Stillgewässerart.
<i>Platycnemis pennipes</i>	Gemeine Federlibelle	*	*	*		Häufige Stillgewässerart, auch an langsam fließenden Bächen und Flüssen.

Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLD	RLB	RLB OG	ABSP	Vorkommen im UG
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	*	*	*		Häufige Stillgewässerart.
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Gefleckte Smaragdlibelle	3	3	1	Ü	In Sümpfen und Verlandungszonen. Einzelnachweis in nassem Seggenried am Glasmühlbach südöstlich Glasmühle (28.06.2017).
<i>Somatochlora metallica</i>	Glänzende Smaragdlibelle	*	*	*		Stillgewässerart. Einzelnachweise.
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	*	*	*		Stillgewässerart. Vereinzelt an Kleingewässern.
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	*	*	*		Häufige Stillgewässerart.
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle	*	*	*		Häufige Stillgewässerart.

Erläuterungen: vgl. Inhalt Seite III ff.

13.3 Weitere Tier- und Pflanzenarten

Im Glasmühlbach oberhalb des Bahndamms konnten 2012 und 2016 **Signal-krebse** (*Pacifastacus leniusculus*) gefunden werden. Die Art wurde aus Nordamerika eingeführt, hat sich in zahlreiche Gewässer ausgebreitet und ist Überträger der für die heimischen Großkrebse tödlichen Krebspest.



Auf der gemähten Niedermoorfläche im Forellenbachtal existiert ein kleiner Bestand des **Rundblättrigen Sonnentaus** (*Drosera rotundifolia*; RLD 3, RLB 3).



14 Zusammenfassung

Bei den faunistischen Kartierungen 2016/2017 konnten innerhalb des Untersuchungsgebiets zur Verlegung der Bundesstraße B 299 bei Waldsassen / Kondrau ermittelt bzw. bestätigt werden:

- Biber und Fischotter (vgl. Kap. 3)
- 86 Vogelarten (Gesamtartenspektrum 96 Arten mit Altnachweisen und Arten im Umfeld; vgl. Kap. 6)
- mindestens 11 Fledermausarten (vgl. Kap. 5 und 16 Anhang)
- 3 Reptilienarten (vgl. Kap. 7)
- 5 Amphibienarten (vgl. Kap. 8)
- 19 Heuschreckenarten (vgl. Kap. 9)
- 41 Tagfalterarten (vgl. Kap. 10)
- potenzielle Quartierbäume innerhalb des Baufelds (vgl. Kap. 12)
- 24 Libellenarten (vgl. Kap. 13.2)

Im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden konnten:

- Haselmaus (vgl. Kap. 4)
- Nachtkerzenschwärmer (vgl. Kap. 11)

Naturschutzfachlich und artenschutzrechtlich relevante Tierarten sind bei beiden Trassenvarianten ("Regionaltrasse", "Kappelwaldtrasse") durch Lebensraumverluste und Zerschneidungswirkungen betroffen. Tendenziell sind die Beeinträchtigungen bei der Kappelwaldtrasse meist deutlich größer.

15

Literaturverzeichnis

- ALBRECHT, K.; HÖR, T.; HENNING, F. W.; TÖPFER-HOFMANN, G.; GRÜNFELDER, C. (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.
- BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2003, Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Tirschenreuth. Aktualisierung - München.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns 2016: Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns . Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. - http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Datenbankauszug Artenschutzkartierung, Stand 13.04.2017.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166. Augsburg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55. Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(4). Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (= BMVDI; 2015; HRSG.): Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen. - Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 1115 (Bearbeitung: ALBRECHT, K.; HÖR, T.; TÖPFER-HOFMANN, G.; GRÜNFELDER, C.; ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR, Nürnberg): 306 S. - Bonn.
- DR. H. M. SCHOBER - BÜRO FÜR LANDSCHAFTSARCHITEKTUR (2006): Bundesstraße B 299 Mitterteich-Waldsassen-Bundesgrenze, Umgehung Waldsassen - Kondrau: Umweltverträglichkeitsstudie. - I. A. Staatl. Bauamt Amberg-Sulzbach.
- DR. H. M. SCHOBER GMBH (2015): Bundesstraße B 299 Mitterteich-Waldsassen-Bundesgrenze, Verlegung bei Waldsassen - Kondrau, Tektur A vom 28.04.2015: Landschaftspflegerischer Begleitplan. - I. A. Staatl. Bauamt Amberg-Sulzbach.
- HÜBNER, G. (2008): B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau (Lkr. Tirschenreuth): Fachbericht zur Erfassung der Fledermausaktivitäten im Bereich der Kappelwaldtrasse und der Regionaltrasse. - Gutachten i. A. DR. H. M. SCHOBER GMBH.
- HÜBNER, G. (2012): B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau (Lkr. Tirschenreuth): Fachbericht zur Erfassung der Fledermausaktivitäten im Bereich der Regionaltrasse. - Gutachten i. A. DR. H. M. SCHOBER GMBH.
- HÜBNER, G. (2016): B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau (Lkr. Tirschenreuth): Fachbericht zur Erfassung der Fledermausaktivitäten im Bereich der Regionaltrasse und der Kappelwaldtrasse 2016. - Gutachten i. A. DR. H. M. SCHOBER GMBH.

- HÜBNER, G. (2017): B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau (Lkr. Tirschenreuth): Fachbericht zur Erfassung der Fledermausaktivitäten im Bereich der Regionaltrasse und der Kappelwaldtrasse 2017. - Gutachten i. A. DR. H. M. SCHÖBER GMBH.
- NARR - RIST - TÜRK (2002): Bundesstraße B299 Mitterteich - Waldsassen - Bundesgrenze: Ortsumgehung Kondrau: Landschaftspflegerischer Begleitplan - Vorentwurf. - I. A. Straßenbauamt Weiden.
- SÜDBECK, P.; ANDRETTZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.

16 Anhang

Berichte des externen Gutachters

- Bericht zu den Untersuchungen zur Fledermausfauna 2008 (HÜBNER 2008)
- Bericht zu den Untersuchungen zur Fledermausfauna 2012 (HÜBNER 2012)
- Bericht zu den Untersuchungen zur Fledermausfauna 2016 (HÜBNER 2016)
- Bericht zu den Untersuchungen zur Fledermausfauna 2017 (HÜBNER 2017)

B 299
Verlegung bei Waldsassen / Kondrau (Lkr. Tirschenreuth):

**Fachbericht
zur Erfassung der Fledermausaktivitäten
im Bereich der Kappelwaldtrasse und der Regionaltrasse
2008**

Auftraggeber:

Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach
Kirchsteig 3
92224 Amberg

Auftragnehmer:

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner
Rosenweg 4
96486 Lautertal

1. Aufgabenstellung.....	2
2. Untersuchungsgebiet und Vorgehensweise.....	2
3. Ergebnisse	3
3.1 Kappelwaldtrasse	3
3.2 Regionaltrasse.....	8
4. Zusammenfassender Vergleich der beiden Trassenvarianten.....	13
5. Anhang (Rufanalyseergebnisse).....	13

1. Aufgabenstellung

Im Rahmen der Planungen zur Verlegung der B 299 bei Waldsassen / Kondrau wurde beauftragt, stichprobenartig Fledermausvorkommen entlang der beiden Trassenvarianten „Kappelwaldtrasse“ und „Regionaltrasse“ zu erfassen.

2. Untersuchungsgebiet und Vorgehensweise

Anhand eines zur Verfügung gestellten Luftbildplans mit den beiden Trassenvarianten und nach Ortsbesichtigung wurden Untersuchungsbereiche für die Fledermauserfassung ausgewählt.

Die Regionaltrasse beginnt von Mitterteich kommend zwischen Pleußen und Kondrau, verläuft ab Kondrau durch freie Feldflur und mündet in eine aufgelassene Bahnlinie, die Waldsassen von Süden nach Nordosten durchquert. Für diese Trasse wurden sieben Untersuchungsbereiche ausgewählt, von denen sechs als Transektstrecken auf der alten Bahnlinie liegen. Daneben wurde ein Baum bestandener Feldweg bei Kondrau untersucht, den die Regionaltrasse schneidet.

Die längere Kappelwaldtrasse verläuft nördlich Kondrau und Waldsassen, wobei zwei Waldgebiete durchschnitten werden. Auf dieser Trasse wurden ebenfalls sieben Untersuchungsbereiche ausgewählt.

Die Bereiche wurden durch nächtliche Transektbegehungen untersucht. Dabei wurden Fledermausrufe mittels einer Horchbox (batcorder der Fa. ecoobs, Runkel, Marckmann & Schuster GbR) aufgezeichnet. Zusätzlich wurde ein Bat-Detektor (Pettersson Ultrasound Detector D220) mitgeführt, um zusätzliche Fledermausaktivitäten, die von der Horchbox nicht aufgezeichnet wurden, mit zu erfassen (Voreinstellung in der Regel bei 45 kHz). Begehungen wurden an vier Terminen (14. - 16.07.2008, 06. - 07.08.2008) durchgeführt.

Die Auswertung der aufgezeichneten Fledermausrufe erfolgte mittels der Softwareprogramme bcAdministrator und bcDiscriminator (Fa. ecoobs; Runkel, Marckmann & Schuster GbR).

3. Ergebnisse

3.1 Kappelwaldtrasse

Artenspektrum

Die Ergebnisse der Lautanalysen der aufgenommenen Rufe (detaillierte Tabellen siehe Anhang) sind in Tab. 3.1.1 zusammengefasst. Dementsprechend ist von wenigstens sieben Arten auszugehen, die in der Umgebung der Kappelwaldtrasse vorkommen.

In zwei Fällen wurde jeweils eine Rufsequenz als Mopsfledermaus bzw. als Bechsteinfledermaus analysiert, welche Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind. Während bei der Mopsfledermaus mit 83% die Bestimmungswahrscheinlichkeit relativ hoch liegt, kann bei der Bechsteinfledermaus (57% Wahrscheinlichkeit nach dem Analyseergebnis) nicht ausgeschlossen werden, dass es sich um Rufmodulationen von Bart- oder Wasserfledermäusen handelt, welche im gleichen Erfassungszeitraum an diesem Standort sehr häufig nachgewiesen wurden.

An allen Standorten der Trasse konnten Zwergfledermäuse nachgewiesen werden. Vergleichsweise häufig und mit teilweise hohen Aktivitäten waren Nordfledermäuse, Bartfledermäuse und Wasserfledermäuse (jeweils vier Standorte).

Tab. 3.1.1: Artenspektrum an den Untersuchungsstandorten der Kappelwaldtrasse

Art / Artengruppe	Wissenschaftlicher Artnamen / Gruppe	RL Bay	RL D	KW1	KW2	KW3	KW4	KW5	KW6	KW7
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	2	••	•	•				••
Gruppe „Abendsegler“	„ <i>Nyctalus</i> “				(•) ³	(•) ³		• ⁴		(•) ³
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	•• ²		•		•	••	
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	3	(•) ¹						
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	3					•		
Gruppe Bartfledermäuse	<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	- / 2	3 / 2	••		•		••		••
Gruppe Mausohr	„ <i>Mkm</i> “			(•) ⁵				(•) ⁵	(•) ⁵	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	••	•	••	•	•	•	••
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	G							•
Gruppe „Pipistrellus tief“	(<i>Pipistrellus nathusii</i>)	3	G						• ⁶	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	•						
Artenzahl (Minimum)				5	4	4	2	5	3	4

Rote Liste Status: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

•• - häufiges Vorkommen, • - Einzelnachweise, (•) - siehe Fußnotenvermerke

¹ wahrscheinlich eher Wasserfledermaus oder Bartfledermausgruppe

² Jagdbeobachtungen über Wasseroberfläche; aufgrund der reflektierenden Fläche kann es zu Amplitudenmodulationen und Totalauslöschungen und Echos kommen, die zu fälschlichen Bestimmungen (*Myotis alcathoe*, vgl. Anhang) kommen (briefl. Information von Dr. Volker Runkel)

³ wahrscheinlich Nordfledermaus

⁴ Untergruppe „*Nycmi*“ (Zweifarbsegler, Breiflügelsegler oder Kleiner Abendsegler)

⁵ wahrscheinlich einer der zuvor genauer bestimmten *Myotis*-Arten

⁶ Vorkommen von Alpen- oder Weißrandfledermaus innerhalb dieser Gruppe sind im Untersuchungsgebiet unwahrscheinlich

Aktivität

An vier der sieben untersuchten Bereiche der Kappelwaldtrasse wurde eine hohe bis sehr hohe Fledermausaktivität mit Jagdverhalten (final buzzes) beobachtet (Tab. 3.1.2). Diese Standorte KW1, 3, 5 und 7 haben dementsprechend eine hohe Bedeutung als Fledermauslebensraum, was mit dem dort festgestellten, vergleichsweise umfangreichen Artenspektrum korrespondiert.

Auch an den weiteren drei Standorten konnte, wenngleich in deutlich geringem Umfang, Jagdaktivität festgestellt werden.

Tab. 3.1.2: Fledermausaktivität an den Untersuchungsstandorten der Kappelwaldtrasse

Standort	Datum	Start	Ende	Bruttozeit	Ganzzahl	Anzahl aufgenommener Rufsequenzen (batcorder)	Aktivität1 (Rufseq. / Std)	Zusätzliche nicht aufgenommene Rufsequenzen (Pettersen)	Aktivität2 (Rufseq. / Std)
KW1	14.07.2008	21:37:52	22:15:28	0:37	0,62	93	150,8		150,8
KW1	06.08.2008	23:16:34	23:47:36	0:31	0,52	11	21,3	6	32,9
KW1	07.08.2008	23:03:44	23:20:57	0:17	0,28	6	21,2	15	74,1
KW2	14.07.2008	22:24:23	22:48:55	0:24	0,40	6	15,0		15,0
KW2	06.08.2008	22:26:41	23:08:14	0:41	0,68	0	0,0		0,0
KW3	14.07.2008	22:56:51	23:23:10	0:26	0,43	0	0,0	2	4,6
KW3	16.07.2008	00:46:36	01:11:04	0:24	0,40	39	97,5		97,5
KW3	07.08.2008	01:43:56	02:01:59	0:18	0,30	2	6,7	2	13,3
KW4	14.07.2008	23:35:16	00:01:14	0:25	0,42	5	12,0	2	16,8
KW4	15.07.2008	21:25:55	21:54:13	0:28	0,47	0	0,0	1	2,1
KW5	15.07.2008	00:14:49	00:29:50	0:15	0,25	1	4,0	2	12,0
KW5	15.07.2008	22:29:16	22:43:18	0:14	0,23	2	8,6	4	25,7
KW5	07.08.2008	21:53:54	22:11:02	0:17	0,28	18	63,5	10	98,8
KW6	15.07.2008	00:40:50	00:57:15	0:16	0,27	1	3,8		3,8
KW6	15.07.2008	22:00:59	22:20:15	0:19	0,32	0	0,0	2	6,3
KW6	07.08.2008	01:17:42	01:34:32	0:16	0,27	7	26,3	3	37,5
KW7	15.07.2008	01:07:23	01:28:34	0:21	0,35	42	120,0		120,0
KW7	07.08.2008	00:48:38	01:09:50	0:21	0,35	1	2,9	3	11,4
KW7	07.08.2008	21:02:29	21:42:47	0:40	0,67	4	6,0	4	12,0
Summe Std. Aufnahmezeit					7,50				

Aktivitätsbewertung			
0	nicht nachweisbar	>20-50	mittel
bis10	sehr gering	>50-100	hoch
>10-20	gering	>100	sehr hoch

Bewertung der untersuchten Standorte

Untersuchungsbereich KW1

Das komplexe Feuchtbiotop mit einem Teich, umgebenden Erlengehölzen, Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren war sowohl hinsichtlich der Artenzahl (mindestens fünf Arten) als auch der beobachteten hohen Aktivitäten einer der bedeutendsten Jagdlebensräume für Fledermäuse innerhalb dieser Untersuchung. Auf die Bestimmungssicherheit der beiden FFH-II-Arten Mops- und Bechsteinfledermaus, die das Analyseergebnis an diesem Standort erbrachte, wurde bereits beim Gesamtartenspektrum eingegangen.

Von einer gravierenden Beeinträchtigung dieses wichtigen Teillebensraums für die lokale Fledermausfauna durch den Trassenverlauf (Zerschneidung von Teich und Gehölzbereichen, vgl. Abb. 1) muss ausgegangen werden.

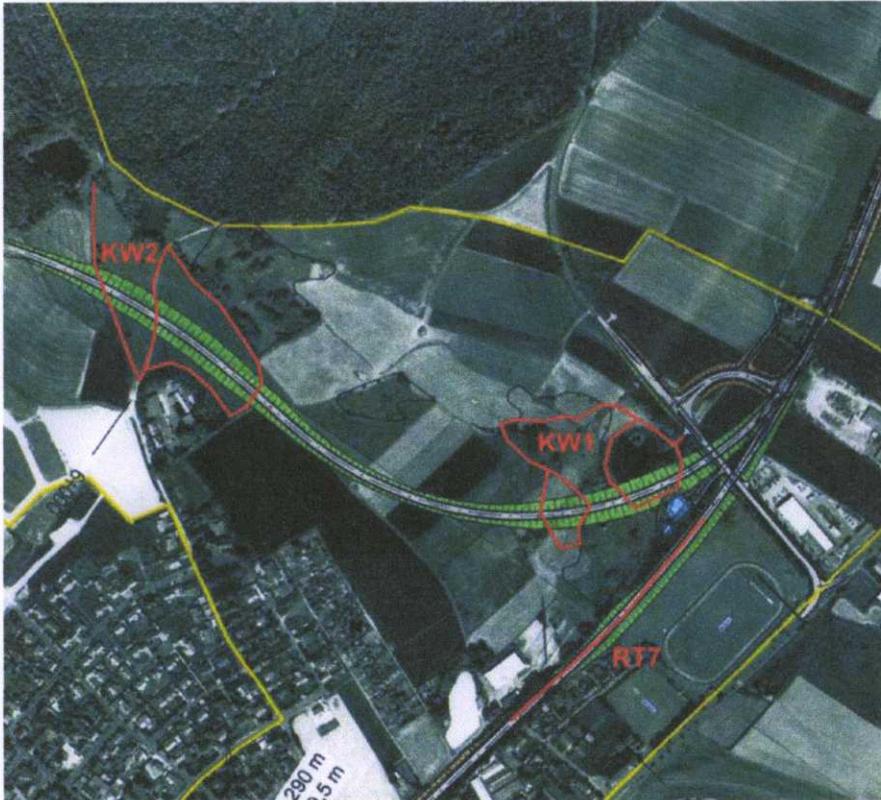


Abb. 1: Lage der Transektlinien in den Untersuchungsbereichen KW1, KW2 und RT7.

Untersuchungsbereich KW2

Am Nordrand von Waldsassen wurde Fledermausaktivität mit Jagdverhalten der Nordfledermaus entlang des Wegs zwischen Ortsrand und Wald („Kreuzweg“ mit Einzelbäumen und Büschen) festgestellt. Es dürfte sich hierbei auch um eine Verbindungsrouten zwischen möglichen Quartieren im Ort und weiteren Jagdlebensräumen (z.B. Teich im Wald weiter nördlichen Anschluss) handeln. Da nur bei einer der beiden Begehungen Aktivität festgestellt wurde, kann seine Bedeutung nicht hinreichend abgeschätzt werden (u. U. jahreszeitlich verschieden). Unabhängig davon ist eine Zerschneidung der Route und Beeinträchtigung des Jagdlebensraums durch die Trasse gegeben.

Im östlichen Teil des Transsekts (Wiesengrund mit bachbegleitenden Gehölzsaum, vgl. Abb. 1) gelangen bei den beiden Begehungen keine Fledermausbeobachtungen.

Untersuchungsbereich KW3

An der Verbindungsstrasse nach Kappl wurde hohe Aktivität (Jagd) vor allem am räumlich nahen Übergangsbereich Ortsrand Waldsassen (Ende Schützenstraße) / Waldrand beobachtet (Abb. 2). Entlang der Straße nach Norden wurden dagegen überwiegend Vorbeiflüge von Fledermäusen festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass hier eine weitere Flugverbindungsroute verläuft, die von der Trasse durchschnitten wird.



Abb. 3: Lage der Transektlinie im Untersuchungsbereich KW4.

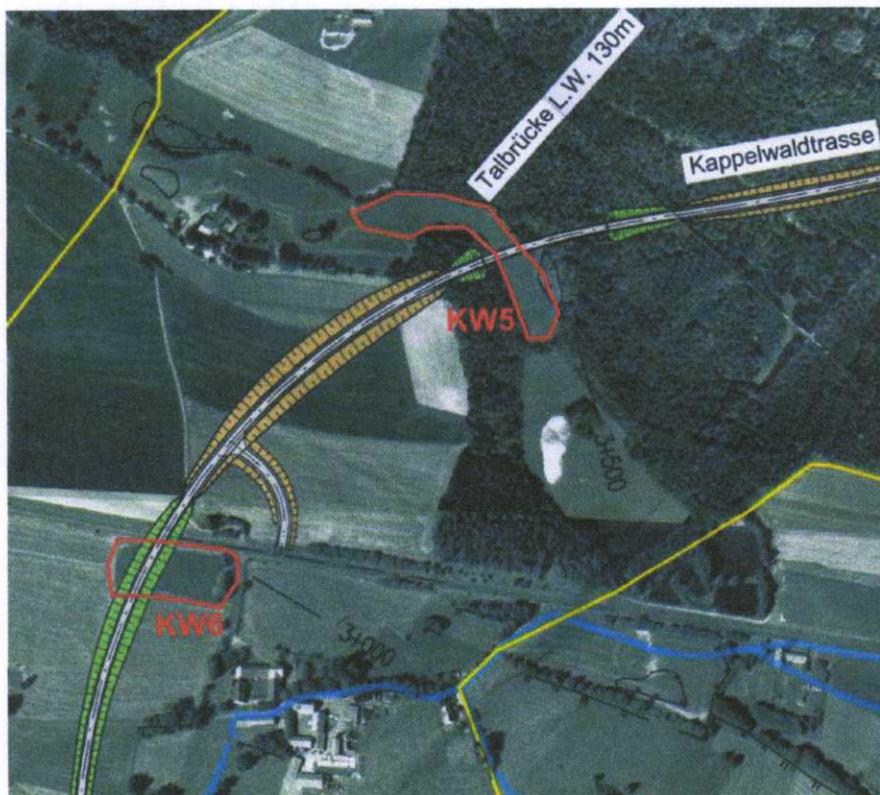


Abb. 4: Lage der Transektlinien in den Untersuchungsbereichen KW5 und KW6.

Untersuchungsbereich KW6

Der strukturarme Teich an der Abfahrt Netzstahl (Abb. 4) wurde primär von der Wasserfledermaus zur Jagd genutzt. Der Teich wird vom geplanten Trassenverlauf durchschnitten. Die *Pipistrellus*-Arten wurden am ostseitigen Gehölzrand registriert, der außerhalb des Wirkungsbereichs der Trasse liegt. Als Fledermauslebensraum hat das Gebiet mittlere Bedeutung.

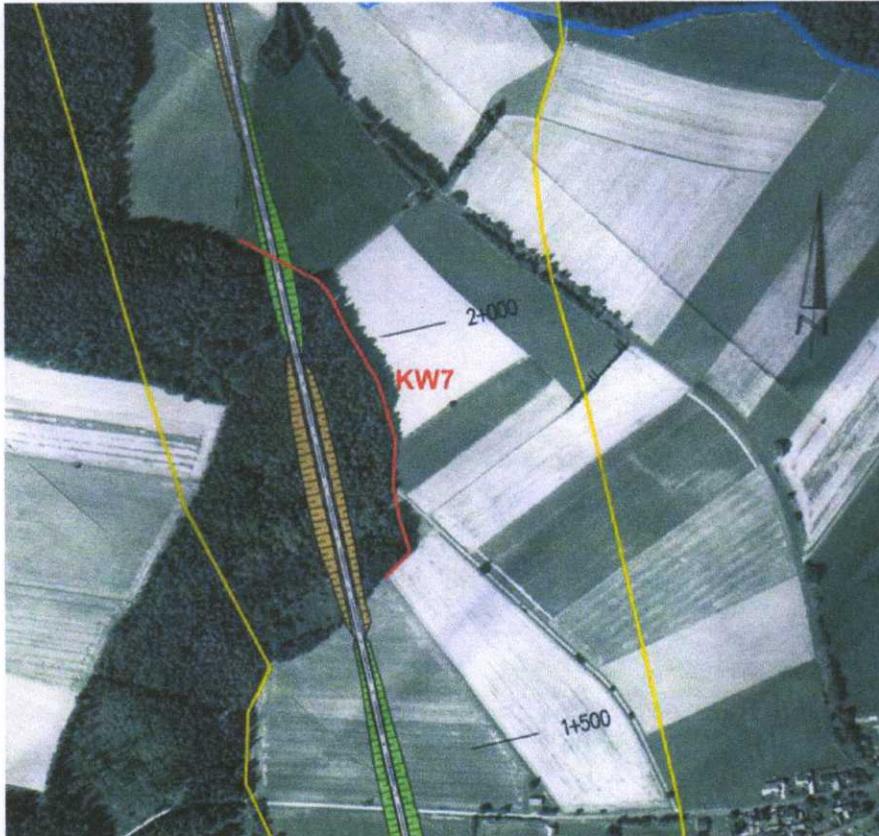


Abb. 5: Lage der Transektlinie im Untersuchungsbereich KW7.

Untersuchungsbereich KW7

Nördlich Kondrau durchschneidet die Kappelwaldtrasse ein schmales Waldgebiet. Der Untersuchungstransect wurde entlang des östlichen Waldrands gelegt (Abb. 4). Hier wurde zumindest an der ersten Begehung eine sehr hohe Aktivität jagender Nord-, Bart- und Zwergfledermäuse festgestellt (später nur noch Bartfledermäuse), so dass von einer starken Beeinträchtigung dieses Fledermauslebensraums durch die Trasse ausgegangen werden muss.

3.2 Regionaltrasse

Artenspektrum

Die Ergebnisse der Lautanalysen der aufgenommenen Rufe (vgl. Anhang) sind in Tab. 3.2.1 zusammengefasst. Entlang der Regionaltrasse kommen wenigstens vier sicher eingrenzbare Arten(-gruppen) vor (Nord-, Bart-, Zwerg- und Rauhhautfledermaus) sowie wahrscheinlich zwei weitere, nicht näher eingrenzbareren Arten der „*Nyctalus*“-Gruppe.

An fünf der sieben Untersuchungstransecte konnte jeweils nur eine Fledermausart nachgewiesen werden.

Tab. 3.2.1: Artenspektrum an den Untersuchungsstandorten der Regionaltrasse

Art / Artengruppe	Wissenschaftlicher Artname / Gruppe	RL Bay	RL D	RT1	RT2	RT3	RT4	RT5	RT6	KW7
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	2						•	
Gruppe „Abendsegler“	„ <i>Nyctalus</i> “			• ¹	• ²	• ⁴	• ⁵			• ⁶
Gruppe Bartfledermäuse	<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	- / 2	3 / 2	•	•					
Gruppe „Mausohr“	„ <i>Mkm</i> “				(•) ³					
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	•	•			••		
Rauhhauffledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	G	•						
Artenzahl (Minimum)				5	4	1	1	1	1	1

Rote Liste Status: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

•• - häufiges Vorkommen, • - Einzelnachweise, (•) - siehe Fußnotenvermerke

¹ wahrscheinlich zwei Arten aufgrund deutlich unterschiedlicher Endfrequenzen (28 bzw. 22,5 kHz)

² wahrscheinlich zwei Arten aufgrund deutlich unterschiedlicher Endfrequenzen (28 bzw. 21/20 kHz)

³ wahrscheinlich einer der zuvor genauer bestimmten *Myotis*-Arten

⁴ möglicherweise Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), 18-20 kHz, aber Rufdauer untypisch kurz (2,5 ms)

⁵ möglicherweise Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), 21 kHz, 20 ms

⁶ möglicherweise Nordfledermaus, nur ein Ruf (Endfrequenz 28 kHz, 26 ms)

Aktivität

Auf zwei Transekten der Regionaltrasse konnte bei jeweils einer Begehung eine hohe Fledermausaktivität festgestellt werden (Tab. 3.1.2). Sonst überwogen geringe bis mittlere Aktivitäten. Bei fünf Begehungen gelangen keine Fledermausnachweise.

Jagdaktivität konnte an den Transekten RT 1, 2, 5 und 6 beobachtet werden.

Tab. 3.1.2: Fledermausaktivität an den Untersuchungsstandorten der Regionaltrasse

Standort	Datum	Start	Ende	Bruttozeit	Ganzzahl	Anzahl aufgenommener Rufsequenzen (batcorder)	Aktivität1 (Rufseq. / Std)	Zusätzliche nicht aufgenommene Rufsequenzen (Petterson)	Aktivität2 (Rufseq. / Std)
RT1	15.07.2008	01:36:16	01:46:41	0:10	0,17	0	0,0	4	24,0
RT1	16.07.2008	01:22:06	01:34:06	0:12	0,20	2	10,0		10,0
RT1	07.08.2008	00:23:32	00:41:01	0:17	0,28	5	17,6	6	38,8
RT2	15.07.2008	22:58:57	23:26:32	0:27	0,45	3	6,7		6,7
RT2	06.08.2008	21:20:02	21:50:13	0:30	0,50	6	12,0	1	14,0
RT2	07.08.2008	22:23:58	22:44:44	0:20	0,33	3	9,0		9,0
RT3	15.07.2008	23:27:14	23:36:07	0:08	0,13	0	0,0	1	7,5
RT3	06.08.2008	21:50:49	22:02:28	0:11	0,18	0	0,0		0,0
RT3	07.08.2008	22:45:18	22:54:26	0:09	0,15	1	6,7		6,7
RT4	15.07.2008	23:45:30	23:57:52	0:12	0,20	0	0,0		0,0
RT4	16.07.2008	01:57:04	02:07:04	0:10	0,17	1	6,0	1	12,0
RT4	07.08.2008	02:09:06	02:22:03	0:12	0,20	0	0,0	3	15,0
RT5	16.07.2008	00:05:02	00:19:57	0:14	0,23	11	47,1	10	90,0
RT5	06.08.2008	22:12:25	22:25:29	0:13	0,22	0	0	3	18,5
RT6	16.07.2008	00:20:45	00:31:04	0:10	0,17	3	18,0	6	54,0
RT6	06.08.2008	22:26:41	22:37:32	0:10	0,17	0	0,0		0,0
RT6	07.08.2008	23:43:42	23:48:59	0:05	0,08	0	0,0		0,0
RT7	15.07.2008	02:17:55	02:35:44	0:17	0,28	1	3,5		3,5
RT7	06.08.2008	23:55:12	00:12:47	0:17	0,28	0	0,0		0,0
Summe Std. Aufnahmezeit					4,40				

Aktivitätsbewertung			
0	nicht nachweisbar	>20-50	mittel
bis10	sehr gering	>50-100	hoch
>10-20	gering	>100	sehr hoch

Bewertung der untersuchten Standorte

Untersuchungsbereich RT1

Die Transektlinie verlief entlang eines Feldwegs östlich Kondrau in Richtung der alten Bahnlinie (Abb. 6). Hier wurde eine mittlere Fledermausaktivität (Jagdverhalten) von vergleichsweise viele Arten (mindestens vier) festgestellt. Die Gehölzstruktur am Ortsrand Kondrau stellt offenbar einen wichtiges Fledermaus-Teilhabitat dar, das sich in die sonst sehr strukturarmen Feldflur hineinzieht.

Unklar ist, ob eine echte Flugroutenverbindung nach Osten zur Bahnlinie besteht. Dagegen spricht, dass die Fledermausbeobachtungen überwiegend in der nördlichen Hälfte des Transsektivs gemacht wurden, und die Gehölzleitstrukturen am östlichen Ende des Transektivs – abgesehen von sehr weit auseinander stehenden Einzelbäumen – abbrechen.



Abb. 6: Lage der Transektlinie im Untersuchungsbereich RT1.

Untersuchungsbereich RT2

Die Transektlinie wurde auf der ehemaligen Bahnlinie ab dem südlichen Ortsrand Waldsassen bis zur Einschleifung der Regionaltrasse auf die Bahnlinie (östlich Kondrau) gelegt (Abb. 7). Die beobachtete Aktivität war gering (Tab. 3.1.2), die Artenzahl mit wahrscheinlich fünf relativ hoch (Tab. 3.1.1). Bei den Nachweisen handelte es sich überwiegend um vorbei fliegende Fledermäuse. Jagdverhalten wurde lediglich einmal von einer Zwergfledermaus am Südenende des Transektivs (Bahnunterführung) festgestellt. Trotz der strukturreichen Ausstattung mit Gehölzsäumen, Hochstaudenentwicklung etc. scheint dieser Bereich der aufgelassenen Bahntrasse nach diesen Erfassungsergebnissen nur untergeordnete Bedeutung als Jagdhabitat zu haben. Höhere Bedeutung könnte der Bahnlinienabschnitt als Flugverbindungsline haben, da es sich um eine günstige und gut

entwickelte Leitlinienstruktur innerhalb der sonst relativ strukturarmen Agrarlandschaft südlich Waldsassen handelt. Allerdings war die bei den Begehungen festgestellte Nutzung als Flugkorridor eher als mäßig zu bewerten. Eine intensivere Nutzung zu anderen Jahreszeiten (Frühjahr, Herbst) ist nicht auszuschließen.

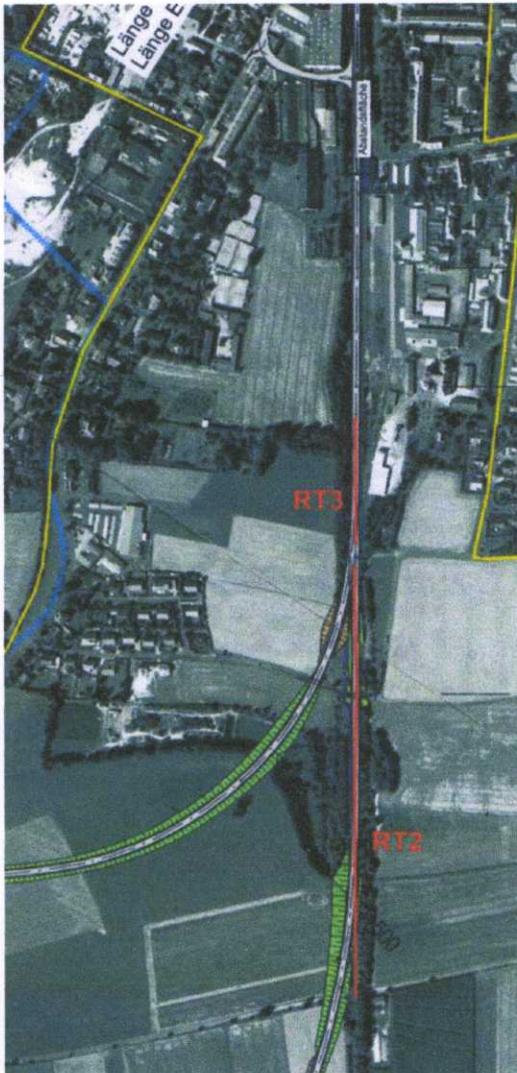


Abb. 7: Lage der Transektlinien in den Untersuchungsbereichen RT2 und RT3.

Untersuchungsbereich RT3

Der Transekt bildet die Fortsetzung von RT2 in Richtung Waldsassen (südliches Ende des Bahnhofsgeländes mit Gebäuden ostseitig). Obwohl das Gelände ähnlich strukturreich ausgestattet ist wie der vorangegangene Abschnitt, konnte nur eine sehr geringe Fledermausaktivität beobachtet werden. Die Bedeutung scheint nach diesem Kenntnisstand entsprechend gering zu sein.

Untersuchungsbereich RT4

Auch im nördlichen Abschnitt des alten Bahnhofsgeländes, der mit diesem Transekt untersucht wurde (Abb. 8), war die beobachtete Fledermausaktivität trotz guter Raumstrukturen nur gering. (vgl. Tab. 3.2.1 und 3.2.2).

Untersuchungsbereich RT5

An dieser Transektlinie, die südwestlich der Schützenstraße entlang eines Verbindungsweges parallel zur Bahntrasse verlief (Abb. 8, Bahntrasse selbst war nicht begehbar), konnte bei einer Begehung eine hohe Fledermausaktivität festgestellt werden. Allerdings handelte es sich nur um Zwergfledermäuse, die überwiegend im durch Straßenlampen beleuchteten Bereich nahe der Schützenstraße intensiv jagten.

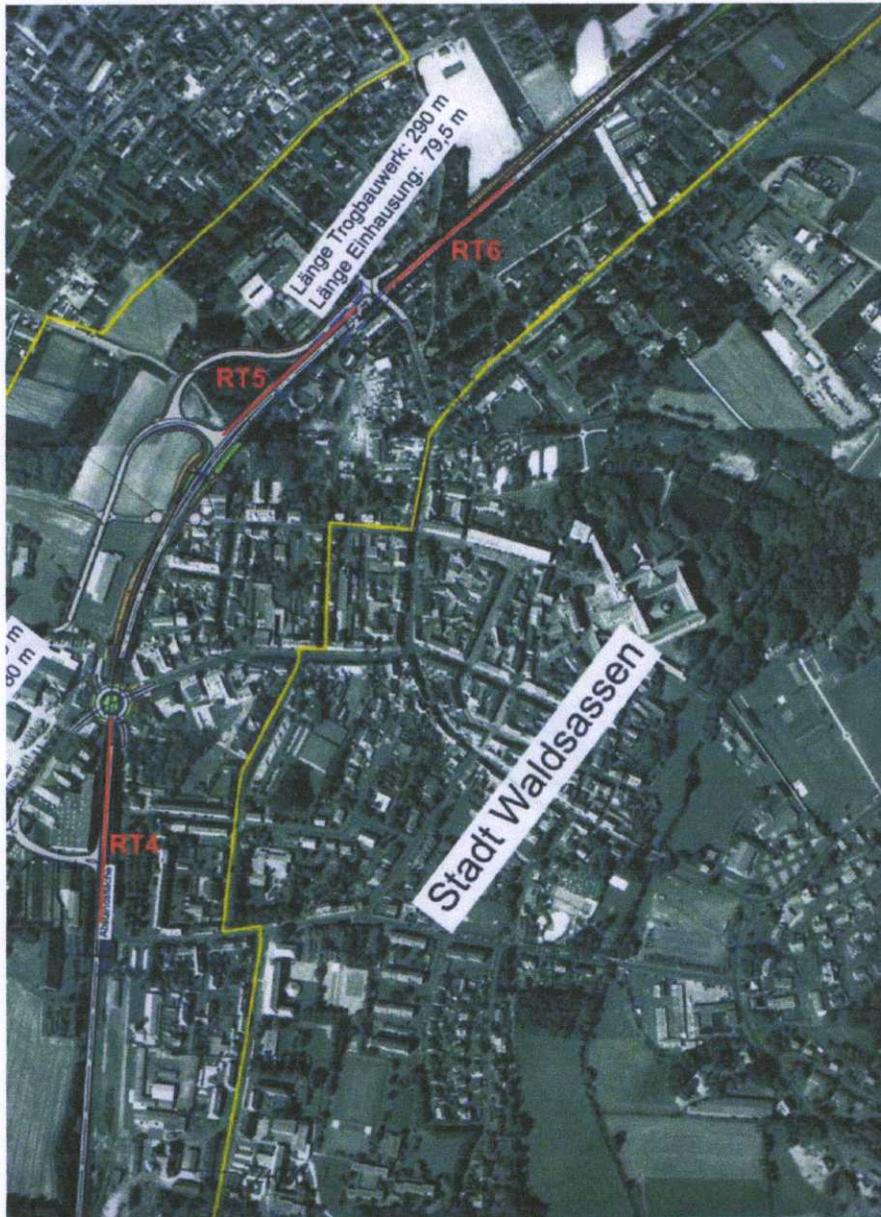


Abb. 8: Lage der Transektlinien in den Untersuchungsbereichen RT4, RT5 und RT6.

Untersuchungsbereich RT6

Die Fortsetzung von Untersuchungsbereich RT5 führte auf der alten Bahntrasse parallel zur Chodauer Straße bis hinter das Friedhofsgelände. Die hier allerdings nur in einer Nacht beobachtete hohe Jagdaktivität, diesmal der Nordfledermaus, konzentrierte sich wieder auf den Bereich nahe der Schützenstraße. Auch hier dürfte wie bei RT 5 die Kombination aus vorhandenem Baumbestand und Straßenbeleuchtung (Anziehung von Insekten als Nahrungsbeute) eine wichtige Rolle spielen. Im unbeleuchteten nordöstlichen Transektabschnitt wurde lediglich einmal ein Vorbeiflug verheard.

Untersuchungsbereich RT7

Der Bereich der alten Bahnlinie am Nordende der Regionaltrasse (auf Höhe des Sportplatzes, Abb. 1) hat nach dem Ergebnis der beiden durchgeführten Begehungen nur geringe Bedeutung für Fledermäuse. Eine ungleich höhere Bedeutung hat der Bereich KW1 der Kappelwaldtrasse, der nur ca. 50 m nördlich von RT7 beginnt.

4. Zusammenfassender Vergleich der beiden Trassenvarianten

An den untersuchten Standorten der Kappelwaldtrasse wurden insgesamt deutlich höhere Fledermausaktivitäten festgestellt als auf der Regionaltrasse. Auch die Anzahl festgestellter Arten pro Untersuchungsgebiet war auf der Kappelwaldtrasse durchschnittlich höher. Hervorzuheben sind die Nachweise der beiden stark gefährdeten Arten Mopsfledermaus (nur auf der Kappelwaldtrasse) und Nordfledermaus (deutlich höhere Frequenz auf der Kappelwaldtrasse).

Festzuhalten ist weiterhin, dass nach dem Stand dieser Erhebung in Jagdlebensräume von Fledermäusen bei der Kappelwaldtrasse stärker eingegriffen wird. Die Jagdlebensräume im innerstädtischen Bereich der Regionaltrasse (RT5, 6) sind in ihrer Bedeutung deutlich geringer einzustufen.

Beeinträchtigungen für die Fledermausfauna sind auf der Regionaltrasse vor allem im südlichen Bereich zwischen Kondrau und Waldsassen (RT1, 2) zu erwarten. Der Abstand zu dem Jagdhabitat bei RT1 kann eventuell durch eine geringfügige Trassenverschiebung vergrößert und eine Eingriffswirkung minimiert werden. Nicht hinreichend geklärt bleibt aber, wie hoch die Bedeutung dieser beiden Untersuchungsabschnitte als Flugverbundrouten für Fledermäuse ist und damit eine mögliche Schädigung dieser Funktion durch die Regionaltrasse.

Eine entsprechende Problematik der potentiellen Zerschneidung von Flugverbundrouten ergibt sich auch bei der Kappelwaldtrasse in den Bereichen KW3 und KW2. Nach dem gegenwärtigen Stand der Erkenntnisse sind die negative Auswirkungen durch Beeinträchtigung von Flugverbundrouten bei beiden Trassen als etwa gleich hoch einzustufen.

5. Anhang (Rufanalyseergebnisse)

Arterläuterung

Spec	nicht zuzuordnende Fledermausart	
Eni	Eptesicus nilssonii	Nordfledermaus
Nycmi	Gruppe von Vespertilio murinus, Eptesicus serotinus und Nyctalus leisleri	Zweifarb- oder Breitflügelfledermaus oder Kleiner Abendsegler
Nyctaloid	wie vor, zusätzlich Nyctalus noctula und Eptesicus nilssonii	wie vor, zusätzlich Nordfledermaus und Großer Abendsegler möglich
Mkm	Gruppe von Myotis daubentonii, bechsteinii, mystacinus/brandtii	Wasser-, Bechstein- oder Bartfledermaus
Myotis	wie vor, zusätzlich Myotis myotis und alcaethoe	wie vor, zusätzlich Großes Mausohr und Nymphenfledermaus möglich
Malc	Myotis alcaethoe	Nymphenfledermaus
Mbec	Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus
Mbart	Myotis mystacinus / brandti	Große oder Kleine Bartfledermaus
Mdau	Myotis daubentonii	Wasserfledermaus
Mnat	Myotis nattereri	Fransenfledermaus
Ppip	Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus
Pnat	Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus
Ppyg	Pipistrellus pygmaeus	Rauhaut-, Weisrand oder Alpenfledermaus
Ptief	Gruppe von Pipistrellus nathusii, P. kuhlii, Hypsugo savii	Mückenfledermaus
Bbar	Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus

Tab. 5.1: Rufauswertung Standort KW1
14.07.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	genus2	Art1	% Prob	Art2	% Prob
21:48:40	17	1	2,5395	140708-GHTESTXXXX-0001.raw	Else		Spec			
21:48:44	21	2	2,6747	140708-GHTESTXXXX-0002.raw	Nyctalus	Eptesicus	Nycmi	61	Enil	97
21:48:50	25	1	3,7478	140708-GHTESTXXXX-0003.raw	Eptesicus		Enil	96		
21:48:54	25	1	3,4898	140708-GHTESTXXXX-0004.raw	Eptesicus		Enil	83		
21:48:58	4	1	1,1059	140708-GHTESTXXXX-0005.raw	Eptesicus		Enil	97		
21:49:04	16	2	1,9702	140708-GHTESTXXXX-0006.raw	Nyctalus	Eptesicus	Nycmi	63	Enil	89
21:49:10	12	1	1,6712	140708-GHTESTXXXX-0007.raw	Nyctalus		Nycmi	70		
21:49:10	3	1	0,8028	140708-GHTESTXXXX-0008.raw	Eptesicus		Enil	97		
21:49:12	5	1	1,2165	140708-GHTESTXXXX-0009.raw	Nyctalus		Nyctaloid	100		
21:49:14	4	1	0,8929	140708-GHTESTXXXX-0010.raw	Eptesicus		Enil	100		
21:49:16	5	1	1,4582	140708-GHTESTXXXX-0011.raw	Eptesicus		Enil	95		
21:49:22	5	1	0,9953	140708-GHTESTXXXX-0012.raw	Eptesicus		Enil	100		
21:49:32	2	1	0,7823	140708-GHTESTXXXX-0013.raw	Nyctalus		Nyctaloid	100		
21:49:34	2	1	0,4628	140708-GHTESTXXXX-0014.raw	Nyctalus		Nycmi	67		
21:49:38	1	1	0,4669	140708-GHTESTXXXX-0015.raw	Eptesicus		Enil	100		
21:49:40	8	1	1,3189	140708-GHTESTXXXX-0016.raw	Eptesicus		Enil	98		
21:49:40	1	1	0,4669	140708-GHTESTXXXX-0017.raw	Nyctalus		Nyctaloid	100		
21:49:46	5	1	0,9830	140708-GHTESTXXXX-0018.raw	Eptesicus		Enil	96		
21:49:50	25	1	3,2358	140708-GHTESTXXXX-0019.raw	Nyctalus		Nycmi	67		
21:49:52	4	1	1,0035	140708-GHTESTXXXX-0020.raw	Nyctalus		Nyctaloid	100		
21:49:58	3	1	0,9789	140708-GHTESTXXXX-0021.raw	Nyctalus		Nyctaloid	100		
21:50:08	5	1	1,4705	140708-GHTESTXXXX-0022.raw	Eptesicus		Enil	84		
22:07:40	5	1	0,8151	140708-GHTESTXXXX-0023.raw	Else		Spec.			
22:08:14	4	1	0,5530	140708-GHTESTXXXX-0024.raw	Else		Spec.			
22:08:14	3	1	0,7168	140708-GHTESTXXXX-0025.raw	Myotis		Mkm	88		
22:08:22	1	1	1,0158	140708-GHTESTXXXX-0026.raw	Else		Spec.			
22:08:24	13	1	1,3148	140708-GHTESTXXXX-0027.raw	Myotis		Malc	90		
22:08:40	7	1	1,2984	140708-GHTESTXXXX-0028.raw	Myotis		Malc	100		
22:08:52	1	1	0,4628	140708-GHTESTXXXX-0029.raw	Else		Spec.			
22:08:54	4	1	1,0117	140708-GHTESTXXXX-0030.raw	Else		Spec			
22:09:06	13	1	1,9128	140708-GHTESTXXXX-0031.raw	Myotis		Mkm	91		
22:09:16	14	1	1,3394	140708-GHTESTXXXX-0032.raw	Myotis		Mkm	86		
22:09:20	5	1	1,2370	140708-GHTESTXXXX-0033.raw	Eptesicus		Enil	96		
22:09:24	14	1	2,0070	140708-GHTESTXXXX-0034.raw	Eptesicus		Enil	96		
22:09:30	1	1	0,4628	140708-GHTESTXXXX-0035.raw	Myotis		Myotis	70		
22:09:36	7	1	1,0732	140708-GHTESTXXXX-0036.raw	Myotis		Myotis	57		
22:09:50	2	1	0,4628	140708-GHTESTXXXX-0037.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
22:10:06	17	1	2,7525	140708-GHTESTXXXX-0038.raw	Eptesicus		Enil	99		
22:10:20	8	1	0,7864	140708-GHTESTXXXX-0039.raw	Else		Spec.			
22:10:22	15	1	2,0849	140708-GHTESTXXXX-0040.raw	Eptesicus		Enil	97		
22:10:24	18	1	2,5805	140708-GHTESTXXXX-0041.raw	Eptesicus		Enil	95		
22:10:32	7	1	1,2001	140708-GHTESTXXXX-0042.raw	Pipistrellus		Ppip	99		
22:10:40	6	1	1,2861	140708-GHTESTXXXX-0043.raw	Eptesicus		Enil	99		
22:10:44	16	1	2,5887	140708-GHTESTXXXX-0044.raw	Pipistrellus		Ppip	99		
22:10:50	21	1	2,9696	140708-GHTESTXXXX-0045.raw	Eptesicus		Enil	98		
22:10:56	40	2	3,2645	140708-GHTESTXXXX-0046.raw	Eptesicus	Pipistrellus	Enil	95	Ppip	99
22:10:56	6	2	0,7823	140708-GHTESTXXXX-0047.raw	Eptesicus	Pipistrellus	Enil	99	Ppip	98
22:11:02	54	2	5,4272	140708-GHTESTXXXX-0048.raw	Pipistrellus	Eptesicus	Ppip	99	Enil	91
22:11:04	22	1	2,6952	140708-GHTESTXXXX-0049.raw	Eptesicus		Enil	94		

B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau
ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN
ENTLANG DER KAPPELWALDTRASSE UND REGIONALTRASSE



Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	genus2	Art1	% Prob	Art2	% Prob
22:11:10	11	1	1,5114	140708-GHTESTXXXX-0050.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
22:11:14	6	1	0,9912	140708-GHTESTXXXX-0051.raw	Pipistrellus		Ppip	99		
22:11:20	11	1	2,0603	140708-GHTESTXXXX-0052.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
22:11:22	27	2	2,5600	140708-GHTESTXXXX-0053.raw	Eptesicus	Pipistrellus	Enil	98	Ppip	98
22:11:30	27	2	3,0147	140708-GHTESTXXXX-0054.raw	Eptesicus	Pipistrellus	Enil	98	Ppip	98
22:11:32	15	2	1,8227	140708-GHTESTXXXX-0055.raw	Pipistrellus	Barbastella	Ppip	99	Bbar	83
22:11:42	55	2	3,8052	140708-GHTESTXXXX-0056.raw	Pipistrellus	Eptesicus	Ppip	99	Enil	98
22:11:44	1	1	0,4628	140708-GHTESTXXXX-0057.raw	Nyctalus		Nyctaloid	52		
22:11:48	8	1	0,7373	140708-GHTESTXXXX-0058.raw	Pipistrellus		Ppip	95		
22:11:50	19	1	1,8924	140708-GHTESTXXXX-0059.raw	Pipistrellus		Ppip	80		
22:11:56	12	1	2,0521	140708-GHTESTXXXX-0060.raw	Eptesicus		Enil	99		
22:11:58	15	1	1,2902	140708-GHTESTXXXX-0061.raw	Pipistrellus		Ppip	87		
22:12:02	29	2	3,3464	140708-GHTESTXXXX-0062.raw	Eptesicus	Pipistrellus	Enil	98	Ppip	92
22:12:08	27	1	3,0720	140708-GHTESTXXXX-0063.raw	Eptesicus		Enil	91		
22:12:14	14	2	2,2200	140708-GHTESTXXXX-0064.raw	Eptesicus	Pipistrellus	Enil	98	Ppip	80
22:12:16	19	1	1,9046	140708-GHTESTXXXX-0065.raw	Pipistrellus		Ppip	85		
22:12:28	29	1	3,3628	140708-GHTESTXXXX-0066.raw	Eptesicus		Enil	96		
22:12:30	9	1	1,4868	140708-GHTESTXXXX-0067.raw	Eptesicus		Enil	96		
22:12:32	8	1	1,4868	140708-GHTESTXXXX-0068.raw	Eptesicus		Enil	98		
22:12:36	45	1	3,6577	140708-GHTESTXXXX-0069.raw	Eptesicus		Enil	91		
22:12:42	8	1	1,2493	140708-GHTESTXXXX-0070.raw	Pipistrellus		Ppip	99		
22:12:42	3	1	0,5448	140708-GHTESTXXXX-0071.raw	Pipistrellus		Ppip	95		
22:12:42	7	1	0,7332	140708-GHTESTXXXX-0072.raw	Pipistrellus		Ppip	80		
22:12:58	9	1	1,4623	140708-GHTESTXXXX-0073.raw	Eptesicus		Enil	98		
22:13:04	1	1	0,4669	140708-GHTESTXXXX-0074.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
22:13:06	7	1	1,2042	140708-GHTESTXXXX-0075.raw	Nyctalus		Nyctaloid	90		
22:13:10	44	2	3,4365	140708-GHTESTXXXX-0076.raw	Pipistrellus	Eptesicus	Ppip	98	Enil	98
22:13:16	12	1	1,2411	140708-GHTESTXXXX-0077.raw	Pipistrellus		Ppip	99		
22:13:20	22	1	1,9620	140708-GHTESTXXXX-0078.raw	Pipistrellus		Ppip	96		
22:13:24	3	1	0,8151	140708-GHTESTXXXX-0079.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
22:13:24	1	1	0,4669	140708-GHTESTXXXX-0080.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
22:13:28	10	1	1,2739	140708-GHTESTXXXX-0081.raw	Pipistrellus		Ppip	99		
22:13:32	2	1	0,5571	140708-GHTESTXXXX-0082.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
22:13:42	15	1	1,6671	140708-GHTESTXXXX-0083.raw	Pipistrellus		Ppip	99		
22:13:42	4	1	0,7045	140708-GHTESTXXXX-0084.raw	Pipistrellus		Ppip	97		
22:13:44	6	1	1,2739	140708-GHTESTXXXX-0085.raw	Pipistrellus		Ppip	97		
22:13:48	15	1	2,0890	140708-GHTESTXXXX-0086.raw	Pipistrellus		Ppip	98		
22:13:48	1	1	0,4628	140708-GHTESTXXXX-0087.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
22:14:02	8	1	1,2083	140708-GHTESTXXXX-0088.raw	Pipistrellus		Ppip	98		
22:14:02	4	1	0,7496	140708-GHTESTXXXX-0089.raw	Pipistrellus		Ppip	99		
22:14:30	2	1	0,5120	140708-GHTESTXXXX-0090.raw	Myotis		Mbec	57		
22:14:36	3	1	0,8151	140708-GHTESTXXXX-0091.raw	Myotis		Mbart	72		
22:14:38	16	2	2,0521	140708-GHTESTXXXX-0092.raw	Myotis	Myotis	Mbart	62	Mdau	82
22:14:44	7	1	1,1018	140708-GHTESTXXXX-0093.raw	Myotis		Mbart	79		

(Malc = über Wasser jagende Wasserfledermäuse!)

06.08.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
23:20:30	16	1	2,29376	060808-GHTESTXXXX-0009.raw	Myotis	Mbart	73
23:20:32	2	1	0,54477	060808-GHTESTXXXX-0010.raw	Myotis	Mkm	63
23:20:50	35	1	3,45293	060808-GHTESTXXXX-0011.raw	Myotis	Mbart	74
23:20:54	4	1	0,94208	060808-GHTESTXXXX-0012.raw	Myotis	Myotis	78
23:20:56	26	1	2,79347	060808-GHTESTXXXX-0013.raw	Myotis	Mbart	70
23:21:00	25	1	3,26451	060808-GHTESTXXXX-0014.raw	Myotis	Mbart	65
23:21:02	4	1	0,99533	060808-GHTESTXXXX-0015.raw	Myotis	Mkm	97
23:31:06	18	1	2,32243	060808-GHTESTXXXX-0016.raw	Myotis	Mbart	78
23:31:36	32	1	3,28909	060808-GHTESTXXXX-0017.raw	Myotis	Mbart	73
23:43:18	4	1	1,18784	060808-GHTESTXXXX-0018.raw	Pipistrellus	Ppip	100
23:44:36	8	1	2,30195	060808-GHTESTXXXX-0019.raw	Pipistrellus	Ppip	100

07.08.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
23:06:18	2	1	0,46285	070808-GHTESTXXXX-0062.raw	Else	Spec.	
23:09:48	28	1	2,89997	070808-GHTESTXXXX-0063.raw	Myotis	Mkm	88
23:10:00	16	1	2,18726	070808-GHTESTXXXX-0064.raw	Myotis	Mkm	89
23:10:22	11	1	1,42131	070808-GHTESTXXXX-0065.raw	Myotis	Malc	98
23:10:40	1	1	0,46285	070808-GHTESTXXXX-0066.raw	Myotis	Mkm	92
23:10:42	3	1	0,6144	070808-GHTESTXXXX-0067.raw	Else	Spec.	

(alles jagende Wasserfledermäuse!)

Tab. 5.2: Rufauswertung Standort KW2

14.07.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
22:40:14	1	1	0,4628	140708-GHTESTXXXX-0094.raw	Eptesicus	Enil	93
22:40:16	2	1	0,4628	140708-GHTESTXXXX-0095.raw	Eptesicus	Enil	85
22:40:16	2	1	0,6758	140708-GHTESTXXXX-0096.raw	Eptesicus	Enil	85
22:40:18	6	1	1,5237	140708-GHTESTXXXX-0097.raw	Nyctalus	Nyctaloid	94
22:43:00	4	1	1,4213	140708-GHTESTXXXX-0098.raw	Pipistrellus	Ppip	93
22:48:54	8	1	1,7244	140708-GHTESTXXXX-0099.raw	Eptesicus	Enil	96

Tab. 5.3: Rufauswertung Standort KW3

15.07.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	genus2	Art1	% Prob	Art2	% Prob
00:47:04	1	1	0,4628	160708-GHTESTXXXX-0176.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
00:47:06	3	1	0,7004	160708-GHTESTXXXX-0177.raw	Pipistrellus		Ppip	99		
00:47:08	2	1	0,6390	160708-GHTESTXXXX-0178.raw	Pipistrellus		Ppip	99		
00:47:10	1	1	0,4628	160708-GHTESTXXXX-0179.raw	Pipistrellus		Ppip	99		
00:48:36	16	2	1,7736	160708-GHTESTXXXX-0180.raw	Myotis	Pipistrellus	Mdau	58	Ppip	100
00:49:08	1	1	0,4628	160708-GHTESTXXXX-0181.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
00:49:42	5	1	1,3394	160708-GHTESTXXXX-0182.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
00:49:46	6	1	1,4664	160708-GHTESTXXXX-0183.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
00:52:36	7	1	1,1796	160708-GHTESTXXXX-0184.raw	Nyctalus		Nyctaloid	81		
00:52:38	2	1	0,6472	160708-GHTESTXXXX-0185.raw	Nyctalus		Nycmi	46		
00:52:38	2	1	0,4628	160708-GHTESTXXXX-0186.raw	Nyctalus		Nyctaloid	100		
00:55:02	2	1	0,5571	160708-GHTESTXXXX-0187.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
00:58:00	14	1	1,6097	160708-GHTESTXXXX-0188.raw	Myotis		Mbart	80		
01:03:44	4	1	0,9216	160708-GHTESTXXXX-0189.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
01:03:46	7	1	1,2493	160708-GHTESTXXXX-0190.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
01:03:46	4	1	0,9216	160708-GHTESTXXXX-0191.raw	Pipistrellus		Ppip	100		

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	genus2	Art1	% Prob	Art2	% Prob
01:07:56	4	1	1,1551	160708-GHTESTXXXX-0192.raw	Pipistrellus		Ppip	98		
01:08:04	9	1	1,1960	160708-GHTESTXXXX-0193.raw	Pipistrellus		Ppip	99		
01:08:04	7	1	1,0035	160708-GHTESTXXXX-0194.raw	Pipistrellus		Ppip	99		
01:08:34	3	1	1,0281	160708-GHTESTXXXX-0195.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
01:08:48	2	1	0,4669	160708-GHTESTXXXX-0196.raw	Nyctalus		Nycmi	68		
01:08:48	2	1	0,4710	160708-GHTESTXXXX-0197.raw	Nyctalus		Nyctaloid	95		
01:08:56	4	1	0,8315	160708-GHTESTXXXX-0198.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
01:09:08	1	1	0,4628	160708-GHTESTXXXX-0199.raw	Pipistrellus		Ppip	98		
01:09:08	4	1	0,8110	160708-GHTESTXXXX-0200.raw	Pipistrellus		Ppip	98		
01:09:14	3	1	0,8806	160708-GHTESTXXXX-0201.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
01:09:16	1	1	0,4669	160708-GHTESTXXXX-0202.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
01:09:28	1	1	0,4669	160708-GHTESTXXXX-0203.raw	Nyctalus		Nyctaloid	99		
01:09:32	10	2	2,1340	160708-GHTESTXXXX-0204.raw	Nyctalus	Pipistrellus	Nyctaloid	95	Ppip	99
01:10:00	2	1	0,4628	160708-GHTESTXXXX-0205.raw	Eptesicus		Enil	100		
01:10:02	1	1	0,4628	160708-GHTESTXXXX-0206.raw	Nyctalus		Nyctaloid	97		
01:10:26	6	1	0,9462	160708-GHTESTXXXX-0207.raw	Nyctalus		Nycmi	82		
01:10:26	7	1	1,0117	160708-GHTESTXXXX-0208.raw	Pipistrellus		Ppip	97		
01:10:28	2	1	0,6636	160708-GHTESTXXXX-0209.raw	Pipistrellus		Ppip	98		
01:10:32	2	1	0,4628	160708-GHTESTXXXX-0210.raw	Nyctalus		Nycmi	68		
01:10:32	1	1	0,4669	160708-GHTESTXXXX-0211.raw	Nyctalus		Nyctaloid	97		
01:10:34	3	1	0,7741	160708-GHTESTXXXX-0212.raw	Else		Spec.			
01:10:38	1	1	0,4669	160708-GHTESTXXXX-0213.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
01:10:44	1	1	0,4628	160708-GHTESTXXXX-0214.raw	Pipistrellus		Ppip	100		

07.08.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
01:54:58	1	1	0,46694	070808-GHTESTXXXX-0033.raw	Pipistrellus	Ppip	100
01:58:52	1	1	0,46694	070808-GHTESTXXXX-0034.raw	Pipistrellus	Ppip	100

Tab. 5.4: Rufauswertung Standort KW4

14.07.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
23:47:36	20	1	2,5641	140708-GHTESTXXXX-0100.raw	Pipistrellus	Ppip	99
23:47:42	18	1	2,1832	140708-GHTESTXXXX-0101.raw	Pipistrellus	Ppip	100
23:59:10	11	1	1,9415	140708-GHTESTXXXX-0102.raw	Pipistrellus	Ppip	100
23:59:10	1	1	0,4628	140708-GHTESTXXXX-0103.raw	Pipistrellus	Ppip	100
23:59:12	14	1	1,9538	140708-GHTESTXXXX-0104.raw	Pipistrellus	Ppip	99

Tab. 5.5: Rufauswertung Standort KW5

15.07.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
00:20:16	8	1	2,2733	150708-GHTESTXXXX-0105.raw	Myotis	Mkm	96

16.07.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
22:33:54	1	1	0,4669	150708-GHTESTXXXX-0156.raw	Else	Spec	
22:35:14	8	1	1,6343	150708-GHTESTXXXX-0157.raw	Pipistrellus	Ppip	98

07.08.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	genus2	Art1	% Prob	Art2	% Prob
21:55:20	7	1	1,18784	070808-GHTESTXXXX-0040.raw	Myotis		Mkm	92		
21:55:24	16	1	1,55238	070808-GHTESTXXXX-0041.raw	Myotis		Mbart	68		
21:56:26	23	2	2,20365	070808-GHTESTXXXX-0042.raw	Myotis	Pipistrellus	Mbart	65	Ppip	99
21:56:30	17	1	1,87597	070808-GHTESTXXXX-0043.raw	Myotis		Mkm	97		

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	genus2	Art1	% Prob	Art2	% Prob
21:56:34	34	1	3,26042	070808-GHTESTXXXX-0044.raw	Myotis		Mbart	72		
21:56:36	17	2	1,51552	070808-GHTESTXXXX-0045.raw	Myotis	Pipistrellus	Mbart	79	Ppip	97
21:56:46	15	1	1,65888	070808-GHTESTXXXX-0046.raw	Myotis		Mbart	60		
21:56:58	32	1	4,63667	070808-GHTESTXXXX-0047.raw	Pipistrellus		Ppip	97		
21:57:00	13	1	1,8432	070808-GHTESTXXXX-0048.raw	Myotis		Mbart	61		
21:57:34	11	1	1,38445	070808-GHTESTXXXX-0049.raw	Myotis		Mkm	98		
21:58:32	12	1	2,13402	070808-GHTESTXXXX-0050.raw	Myotis		Mkm	92		
21:59:32	3	1	0,6185	070808-GHTESTXXXX-0051.raw	Myotis		Mdau	92		
22:04:20	16	1	2,30605	070808-GHTESTXXXX-0052.raw	Myotis		Mkm	91		
22:04:36	11	1	0,95437	070808-GHTESTXXXX-0053.raw	Myotis		Mnat	86		
22:04:38	9	1	1,08954	070808-GHTESTXXXX-0054.raw	Myotis		Mnat	90		
22:04:40	6	1	0,76595	070808-GHTESTXXXX-0055.raw	Myotis		Mnat	78		
22:05:12	5	1	1,00352	070808-GHTESTXXXX-0056.raw	Nyctalus		Nycmi	69		
22:06:54	11	1	1,5401	070808-GHTESTXXXX-0057.raw	Myotis		Mdau	86		

Tab. 5.6: Rufauswertung Standort KW6
 15.07.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
00:49:42	1	1	0,4997	150708-GHTESTXXXX-0106.raw	Pipistrellus	Ppip	90

07.08.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
01:24:02	2	1	0,46285	070808-GHTESTXXXX-0026.raw	Myotis	Myotis	77
01:24:06	1	1	0,46285	070808-GHTESTXXXX-0027.raw	Myotis	Myotis	88
01:24:34	1	1	0,46285	070808-GHTESTXXXX-0028.raw	Myotis	Mkm	93
01:25:12	1	1	0,46285	070808-GHTESTXXXX-0029.raw	Myotis	Mdau	60
01:27:04	2	1	0,46285	070808-GHTESTXXXX-0030.raw	Myotis	Mkm	92
01:30:46	4	1	0,64307	070808-GHTESTXXXX-0031.raw	Myotis	Mdau	80
01:31:58	2	1	0,46285	070808-GHTESTXXXX-0032.raw	Else	Ptief	97

Tab. 5.7: Rufauswertung Standort KW7
 15.07.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	genus2	Art1	% Prob	Art2	% Prob
01:07:28	13	1	2,1914	150708-GHTESTXXXX-0107.raw	Eptesicus		Enil	98		
01:07:28	2	1	0,8806	150708-GHTESTXXXX-0108.raw	Eptesicus		Enil	99		
01:07:30	4	1	0,9421	150708-GHTESTXXXX-0109.raw	Eptesicus		Enil	99		
01:07:34	21	1	2,8303	150708-GHTESTXXXX-0110.raw	Nyctalus		Nyctaloid	68		
01:08:10	1	1	0,4669	150708-GHTESTXXXX-0111.raw	Eptesicus		Enil	99		
01:08:12	9	1	1,8678	150708-GHTESTXXXX-0112.raw	Eptesicus		Enil	98		
01:08:18	25	1	3,3505	150708-GHTESTXXXX-0113.raw	Eptesicus		Enil	87		
01:08:20	9	1	1,4868	150708-GHTESTXXXX-0114.raw	Else		Spec.			
01:08:20	1	1	0,4628	150708-GHTESTXXXX-0115.raw	Nyctalus		Nycmi	84		
01:08:22	5	1	0,6881	150708-GHTESTXXXX-0116.raw	Nyctalus		Nycmi	83		
01:08:32	47	1	3,7192	150708-GHTESTXXXX-0117.raw	Pipistrellus		Ppip	87		
01:08:34	6	1	1,2452	150708-GHTESTXXXX-0118.raw	Pipistrellus		Ppip	99		
01:08:44	21	1	2,9327	150708-GHTESTXXXX-0119.raw	Pipistrellus		Ppip	89		
01:09:48	14	1	2,8754	150708-GHTESTXXXX-0120.raw	Eptesicus		Enil	99		
01:15:16	21	1	3,0556	150708-GHTESTXXXX-0121.raw	Pipistrellus		Ppip	76		
01:15:26	1	1	0,4628	150708-GHTESTXXXX-0122.raw	Pipistrellus		Ppip	74		
01:15:46	43	2	3,7929	150708-GHTESTXXXX-0123.raw	Pipistrellus	Pipistrellus	Ppip	78	Pnat	96
01:15:48	7	1	0,9953	150708-GHTESTXXXX-0124.raw	Pipistrellus		Ppip	86		
01:16:00	9	1	1,6876	150708-GHTESTXXXX-0125.raw	Pipistrellus		Ppip	73		

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	genus2	Art1	% Prob	Art2	% Prob
01:16:18	20	2	3,0802	150708-GHTESTXXXX-0126.raw	Pipistrellus	Pipistrellus	Ppip	75	Pnat	93
01:16:24	14	1	2,6624	150708-GHTESTXXXX-0127.raw	Pipistrellus		Ppip	82		
01:16:26	2	1	0,7045	150708-GHTESTXXXX-0128.raw	Pipistrellus		Ppip	73		
01:16:34	28	1	3,2563	150708-GHTESTXXXX-0129.raw	Pipistrellus		Ppip	79		
01:16:36	2	1	0,4628	150708-GHTESTXXXX-0130.raw	Pipistrellus		Pnat	97		
01:17:20	16	1	2,7238	150708-GHTESTXXXX-0131.raw	Pipistrellus		Ppip	99		
01:17:22	15	1	2,0439	150708-GHTESTXXXX-0132.raw	Pipistrellus		Ppip	98		
01:17:22	5	1	0,6922	150708-GHTESTXXXX-0133.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
01:18:00	3	1	0,7905	150708-GHTESTXXXX-0134.raw	Else		Pipistrelloid	100		
01:18:04	9	1	1,5155	150708-GHTESTXXXX-0135.raw	Pipistrellus		Ppip	67		
01:18:04	4	1	0,8929	150708-GHTESTXXXX-0136.raw	Pipistrellus		Pnat	97		
01:18:06	1	1	0,4628	150708-GHTESTXXXX-0137.raw	Pipistrellus		Ppip	53		
01:18:36	13	2	3,2113	150708-GHTESTXXXX-0138.raw	Pipistrellus	Pipistrellus	Ppip	75	Pnat	99
01:18:46	3	1	0,6267	150708-GHTESTXXXX-0139.raw	Myotis		Mbart	75		
01:18:50	46	1	3,3546	150708-GHTESTXXXX-0140.raw	Myotis		Mbart	72		
01:18:50	1	1	0,4628	150708-GHTESTXXXX-0141.raw	Myotis		Mkm	98		
01:19:18	18	1	2,3675	150708-GHTESTXXXX-0142.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
01:24:00	9	1	2,2241	150708-GHTESTXXXX-0143.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
01:25:16	9	1	1,9825	150708-GHTESTXXXX-0144.raw	Pipistrellus		Ppip	100		
01:25:38	5	1	1,1182	150708-GHTESTXXXX-0145.raw	Pipistrellus		Ppip	99		
01:25:40	8	1	1,4541	150708-GHTESTXXXX-0146.raw	Pipistrellus		Ppip	97		
01:26:30	2	1	0,4669	150708-GHTESTXXXX-0147.raw	Pipistrellus		Ppip	99		
01:28:00	9	1	1,6343	150708-GHTESTXXXX-0148.raw	Else		Spec.			
01:28:02	1	1	0,4628	150708-GHTESTXXXX-0149.raw	Else		Spec.			
01:28:22	0	1	0,4628	150708-GHTESTXXXX-0150.raw	No Bat		No Calls			
01:28:24	0	1	0,4669	150708-GHTESTXXXX-0151.raw	No Bat		No Calls			
01:28:24	0	1	0,4628	150708-GHTESTXXXX-0152.raw	No Bat		No Calls			

07.08.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
01:01:16	18	1	1,9497	070808-GHTESTXXXX-0025.raw	Myotis	Mbart	73
21:11:12	0	1	0,46285	070808-GHTESTXXXX-0035.raw	No Bat	No Calls	
21:30:44	3	1	0,91341	070808-GHTESTXXXX-0036.raw	Else	Spec.	
21:30:54	5	1	1,0199	070808-GHTESTXXXX-0037.raw	Else	Spec.	
21:34:26	13	1	1,17555	070808-GHTESTXXXX-0038.raw	Myotis	Mbart	70
21:34:28	14	1	1,5401	070808-GHTESTXXXX-0039.raw	Myotis	Mbart	92

Tab. 5.8: Rufauswertung Standort RT1

16.07.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
01:23:46	23	1	2,6132	160708-GHTESTXXXX-0215.raw	Myotis	Mbart	85
01:31:20	9	1	1,4664	160708-GHTESTXXXX-0216.raw	Pipistrellus	Ppip	99

07.08.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
00:29:46	6	1	1,4336	070808-GHTESTXXXX-0020.raw	Nyctalus	Nycmi	87
00:32:26	11	1	1,52371	070808-GHTESTXXXX-0021.raw	Pipistrellus	Ppip	98
00:32:26	8	1	1,15507	070808-GHTESTXXXX-0022.raw	Pipistrellus	Ppip	100
00:36:02	12	1	2,2569	070808-GHTESTXXXX-0023.raw	Pipistrellus	Pnat	87
00:40:40	2	1	0,512	070808-GHTESTXXXX-0024.raw	Nyctalus	Nyctaloid	68

Tab. 5.9: Rufauswertung Standort RT2
15.07.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
23:08:42	1	1	0,4628	150708-GHTESTXXXX-0158.raw	Nyctalus	Nyctaloid	98
23:13:04	10	1	1,7572	150708-GHTESTXXXX-0159.raw	Pipistrellus	Ppip	99
23:21:44	1	1	0,4628	150708-GHTESTXXXX-0160.raw	Nyctalus	Nyctaloid	100
23:22:58	0	1	0,4628	150708-GHTESTXXXX-0161.raw	No Bat	No Calls	

06.08.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
21:21:26	14	1	1,60973	060808-GHTESTXXXX-0001.raw	Pipistrellus	Ppip	100
21:24:32	6	1	0,77824	060808-GHTESTXXXX-0002.raw	Myotis	Mkm	89
21:24:32	5	1	0,81101	060808-GHTESTXXXX-0003.raw	Myotis	Mkm	98
21:30:28	0	1	0,46285	060808-GHTESTXXXX-0004.raw	No Bat	No Calls	
21:34:00	7	1	1,01581	060808-GHTESTXXXX-0005.raw	Pipistrellus	Ppip	99
21:34:02	1	1	0,46285	060808-GHTESTXXXX-0006.raw	Pipistrellus	Ppip	100
21:35:04	6	1	0,7209	060808-GHTESTXXXX-0007.raw	Pipistrellus	Ppip	97

07.08.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
22:30:34	7	1	1,19194	070808-GHTESTXXXX-0058.raw	Else	Spec.	
22:34:04	24	1	2,53542	070808-GHTESTXXXX-0059.raw	Myotis	Mbart	58
22:41:10	1	1	0,46285	070808-GHTESTXXXX-0060.raw	Nyctalus	Nyctaloid	74

Tab. 5.10: Rufauswertung Standort RT3
07.08.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
22:45:34	1	1	0,46285	070808-GHTESTXXXX-0061.raw	Nyctalus	Nyctaloid	69

Tab. 5.11: Rufauswertung Standort RT4
15.07.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
02:01:36	1	1	0,4628	150708-GHTESTXXXX-0153.raw	Nyctalus	Nyctaloid	98

Tab. 5.12: Rufauswertung Standort RT5
16.07.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
00:09:24	3	1	0,5448	160708-GHTESTXXXX-0162.raw	Else	Spec.	
00:09:46	3	1	0,7168	160708-GHTESTXXXX-0163.raw	Else	Spec.	
00:09:46	2	1	0,4833	160708-GHTESTXXXX-0164.raw	Else	Spec.	
00:09:48	1	1	0,4669	160708-GHTESTXXXX-0165.raw	Pipistrellus	Ppip	100
00:10:02	1	1	0,4628	160708-GHTESTXXXX-0166.raw	Pipistrellus	Ppip	100
00:10:46	13	1	1,7777	160708-GHTESTXXXX-0167.raw	Pipistrellus	Ppip	100
00:10:54	8	1	1,3025	160708-GHTESTXXXX-0168.raw	Pipistrellus	Ppip	100
00:17:28	3	1	0,8765	160708-GHTESTXXXX-0169.raw	Pipistrellus	Ppip	100
00:18:04	7	1	1,5770	160708-GHTESTXXXX-0170.raw	Pipistrellus	Ppip	99
00:18:12	10	1	1,9866	160708-GHTESTXXXX-0171.raw	Pipistrellus	Ppip	96
00:19:04	1	1	0,4628	160708-GHTESTXXXX-0172.raw	Pipistrellus	Ppip	99

06.08.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	genus2	Art1	% Prob	Art2	% Prob
22:18:50	6	2	0,6185	060808-GHTESTXXXX-0008.raw	Pipistrellus	Pipistrellus	Ppyg	96	Pnat	85

(Aufnahme ist sehr wahrscheinlich ein Artefakt durch vorbei fahrenden Fahrradfahrer)

Tab. 5.13: Rufauswertung Standort RT6
16.07.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
00:21:10	1	1	0,4628	160708-GHTESTXXXX-0173.raw	Eptesicus	Enil	99
00:21:12	1	1	0,4628	160708-GHTESTXXXX-0174.raw	Eptesicus	Enil	92
00:21:12	1	1	0,4628	160708-GHTESTXXXX-0175.raw	Eptesicus	Enil	98

Tab. 5.14: Rufauswertung Standort RT7
15.07.2008

Zeit	Rufe	count	Länge /s	filename	genus1	Art1	% Prob
02:03:30	0	1	0,4628	150708-GHTESTXXXX-0154.raw	No Bat	No Calls	
02:20:28	1	1	0,4628	150708-GHTESTXXXX-0155.raw	Nyctalus	Nyctaloid	100

B 299

Verlegung bei Waldsassen / Kondrau (Lkr. Tirschenreuth):

**Fachbericht
zur Erfassung der Fledermausaktivitäten
im Bereich der Regionaltrasse
2012**

Auftraggeber:

Dr. H.M. Schober
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH
Kammerhof 6
85354 Freising

Auftragnehmer:

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner
Rosenweg 4
96486 Lautertal

1. Aufgabenstellung.....	2
2. Untersuchungsgebiet und Vorgehensweise.....	2
3. Ergebnisse	3
4. Abschließende Hinweise	9
5. Literatur	10
6. Anhang (Rufanalyseergebnisse).....	10

1. Aufgabenstellung

Im Rahmen der Planungen zur Verlegung der B 299 bei Waldsassen / Kondrau wurde beauftragt, eine Zweiterfassung der Fledermausvorkommen entlang der Trassenvariante „Regionaltrasse“ mit den entsprechenden Transektstrecken von 2008 durchzuführen.

2. Untersuchungsgebiet und Vorgehensweise

Die geplante Regionaltrasse beginnt von Mitterteich kommend zwischen Pleußen und Kondrau, verläuft ab Kondrau durch freie Feldflur und mündet in eine aufgelassene Bahnlinie, die Waldsassen von Süden nach Nordosten durchquert. Für diese Trasse wurden 2008 sieben Untersuchungsbereiche ausgewählt, von denen sechs als Transektstrecken auf der alten Bahnlinie liegen. Daneben wurde ein mit lückigen Baumreihen bestandener Feldweg bei Kondrau untersucht, den die Regionaltrasse schneidet.

In zwei Fällen, bei RT6 und 7, musste die Transektlinie geringfügig verkürzt bzw. verändert werden, da der alte Bahndammbereich in den letzten vier Jahren so zugewachsen ist, dass eine nächtliche hindernisfreie Begehung nicht mehr möglich war.

Die Bereiche wurden durch nächtliche Transektbegehungen untersucht. Dabei wurden Fledermausrufe mittels eines Batcorders (Fa. ecoobs, Runkel, Marckmann & Schuster GbR) aufgezeichnet. Zusätzlich wurde ein Bat-Detektor (Pettersson Ultrasound Detector D220) mitgeführt, um zusätzliche Fledermausaktivitäten, die von dem Batcorder nicht aufgezeichnet wurden, mit zu erfassen (Voreinstellung in der Regel bei 45 kHz, mit regelmäßiger Prüfung auf niederfrequenterer Rufe bis 20 kHz [v. a. zur Erfassung von Abendseglern]). Der Batdetektor besitzt zwei Eingänge, so dass in vielen Fällen auch ohne visuellen Nachweis die Flugrichtung akustisch nachvollzogen werden kann.

Begehungen wurden an drei Terminen (31.07./01.08., 23.08. und 06.09.2012) durchgeführt.

Die Auswertung der aufgezeichneten Fledermausrufe erfolgte mittels der Softwareprogramme bcAdministrator und bcDiscriminator (Fa. ecoobs; Runkel, Marckmann & Schuster GbR).

3. Ergebnisse

Artenspektrum

Die Ergebnisse der Lautanalysen der aufgenommenen Rufe (vgl. Anhang) sind in Tab. 3.1 zusammengefasst. Zusätzlich zu den 2008 als festgestellten, sicher eingrenzbarer Arten(-gruppen) Nord-, Bart-, Zwerg- und Flughautfledermaus, die 2012 bestätigt werden konnten, wurden zusätzlich Großer Abendsegler, Wasser-, Fransen- und Mückenfledermaus mit hoher Sicherheit festgestellt. Entgegen 2008, als an fünf der sieben Untersuchungstransekten jeweils nur eine Fledermausart nachgewiesen wurde, kamen 2012 mindestens zwei Arten je Transekt vor.

Tab. 3.1: Artenspektrum an den Untersuchungsstandorten der Regionaltrasse

Art / Artengruppe	Wissenschaftlicher Artnamen / Gruppe	RL Bay	RL D	RT1	RT2	RT3	RT4	RT5	RT6	RT7
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G		•			•	•	
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V		• ⁵					
Gruppe „Abendsegler“	„ <i>Nyctalus</i> “			• ¹	(•) ²			(•) ⁴		
Gruppe Bartfledermäuse	<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	-/ 2	V/ 2		••	•				
Gruppe „Mausohr“	„ <i>Mkm</i> “, <i>Mausohr</i>				• ³		• ³			• ³
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	3		•					
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-		••					
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	•	••	•	•	••	•	•
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D		•					
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-		•					
Artenzahl (Minimum)				2	8	2	2	2	2	2

Rote Liste Status: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Datenlage defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

•• - häufiges Vorkommen, • - Einzelnachweise, (•) - siehe Fußnotenvermerke

¹ mit hoher Wahrscheinlichkeit nach visueller Kontrolle des Sonogramms eine Nordfledermaus (Flug im offenen Luftraum über Maisfeld)

² enthält Rufe von Nordfledermaus und Abendsegler am 31.07., am 23.08. nur Abendsegler

³ wahrscheinlich eine der genauer identifizierten *Myotis*-Arten (Bart-/Wasser-/ Fransenfledermaus)

⁴ entspricht Nordfledermaus

⁵ Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Aufzeichnung bestätigt durch paralleles Verhören mit Batdetektor

Aktivität

Auf zwei Transekten der Regionaltrasse konnte eine hohe Fledermausaktivität festgestellt werden (Tab. 3.2), und zwar bei RT5 (wie 2008) und bei RT2. Sonst überwogen geringe bis mittlere Aktivitäten. Bei fünf Transektbegehungen gelangen keine Fledermausnachweise.

Jagdaktivität konnte an den Transekten RT1, 2, 5, 6 (wie 2008) sowie an RT7 registriert werden.

Tab. 3.2: Fledermausaktivität an den Untersuchungsstandorten der Regionaltrasse

Standort	Datum	Start	Ende	Bruttozeit	Ganzzahl	Anzahl aufgenommener Rufsequenzen (batcorder)	Aktivität1 (Rufseq. / Std)	Zusätzliche nicht aufgenommene Rufsequenzen (Pettersson)	Aktivität2 (Rufseq. / Std)
RT1	01.08.2012	00:11:23	00:30:06	0:18	0,30	7	23,3		23,3
RT1	23.08.2012	22:45:52	22:55:56	0:10	0,17	0	0,0		0,0
RT1	06.09.2012	21:47:45	21:55:51	0:08	0,13	0	0,0		0,0
RT2	31.07.2012	21:37:10	22:10:11	0:33	0,55	30	54,5		54,5
RT2	23.08.2012	20:28:47	21:20:24	0:51	0,85	14	16,5	5	22,4
RT2	06.09.2012	20:23:44	20:49:05	0:25	0,42	7	16,8		16,8
RT3	31.07.2012	22:11:45	22:21:19	0:09	0,15	1	6,7		6,7
RT3	23.08.2012	21:20:28	21:28:31	0:08	0,13	0	0,0		0,0
RT3	06.09.2012	20:09:40	20:23:19	0:13	0,22	0	0,0	1	4,6
RT4	31.07.2012	22:33:08	22:47:10	0:14	0,23	1	4,3		4,3
RT4	23.08.2012	21:39:38	21:52:38	0:13	0,22	1	4,6		4,6
RT4	06.09.2012	20:55:28	21:06:15	0:10	0,17	1	6,0	1	12,0
RT5	31.07.2012	23:25:09	23:42:34	0:17	0,28	28	98,8		98,8
RT5	23.08.2012	21:57:06	22:11:44	0:14	0,23	2	8,6		8,6
RT5	06.09.2012	21:24:49	21:32:57	0:08	0,13	4	30,0	3	52,5
RT6	31.07.2012	23:46:35	00:02:55	0:16	0,27	5	18,8		18,8
RT6	23.08.2012	22:11:53	22:19:58	0:08	0,13	0	0,0		0,0
RT6	06.09.2012	21:33:08	21:39:10	0:06	0,10	1	10,0		10,0
RT7	31.07.2012	22:47:20	23:17:05	0:29	0,48	2	4,1	5	14,5
RT7	23.08.2012	22:24:31	22:37:38	0:13	0,22	0	0,0	2	9,2
RT7	06.09.2012	21:12:10	21:20:05	0:07	0,12	0	0,0		0,0
Summe Std. Aufnahmezeit					5,50				

Aktivitätsbewertung			
0	nicht nachweisbar	>20-50	mittel
bis10	sehr gering	>50-100	hoch
>10-20	gering	>100	sehr hoch

Bewertung der untersuchten Transektabschnitte

Untersuchungsbereich RT1

Die Transektlinie verlief entlang eines Feldwegs östlich Kondrau in Richtung der alten Bahnlinie (Abb. 1). Hier wurde nur an einem Begehungstermin mittlere Fledermausaktivität von zwei Arten (Nordfledermaus randlich über Feldflur jagend und Zwergfledermaus im Transferflug) registriert. Aktivität und nachgewiesene Artenzahl waren somit deutlich geringer als 2008. In der Bedeutung für Fledermäuse steht dieser Teilbereich deutlich unter anderen Trassenabschnitten (z.B. RT2, RT5). Dennoch bleibt die Bewertung von 2008 stehen, dass die Gehölzstruktur am Ortsrand Kondrau ein zumindest ein lokal wichtiges Fledermaus-Teilhabitat darstellt, das sich in die sonst sehr strukturarmen Feldflur (als saisonal nutzbare Jagdhabitate) hineinzieht.

Eine hohe Bedeutung als Flugroutenverbindung (wie etwa bei RT2) nach Osten zur Bahnlinie konnte nicht bestätigt werden.

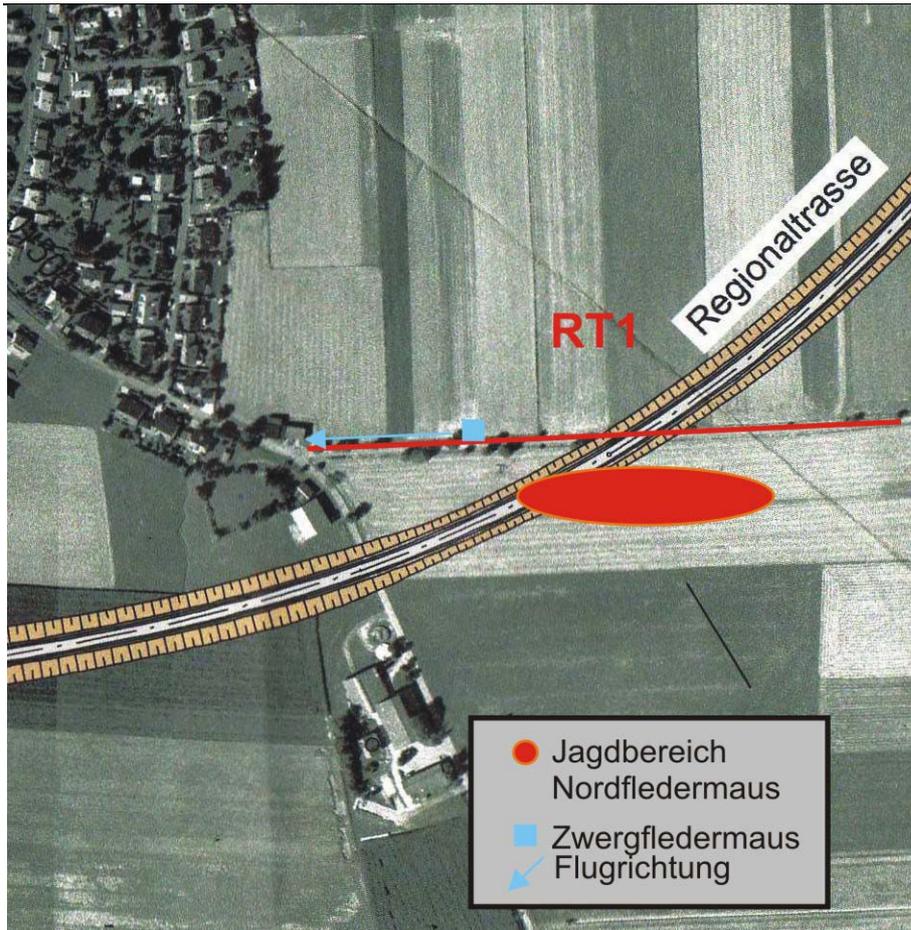


Abb. 1: Lage der Transektlinie (rot) im Untersuchungsbereich RT1 mit verortbaren Fledermausbeobachtungen.

Untersuchungsbereich RT2

Die Transektlinie verläuft auf der ehemaligen Bahnlinie ab dem südlichen Ortsrand Waldsassen bis nach der Einschleifung der Regionaltrasse auf die Bahnlinie östlich Kondrau (Abb. 2).

Die aktuelle Erfassung brachte in diesem Abschnitt einen erheblichen Erkenntnisgewinn. Allein die auffallend große Anzahl von acht Arten (vgl. Tab. 3.1), die in dem vergleichsweise kurzen Erfassungszeitraum festgestellt wurde, unterstreicht die **hohe Bedeutung** für Fledermäuse. Es ist eindeutig, dass hier die alte Bahnlinie von mehreren Arten quasi als „**Flugstraße**“ genutzt wird. Transferflüge in beide Richtungen wurden regelmäßig festgestellt. Da dieser Transektabschnitt jeweils zuerst an den Erfassungsterminen mit einsetzender Dämmerung begangen wurde (d.h. primär aus Quartieren in der Umgebung ausgeflogene Tiere erfasst wurden), konnte ein **funktionaler Zusammenhang zwischen Quartier und Jagdlebensraum** festgestellt werden.

Die Bedeutung wurde 2008 wahrscheinlich deswegen nicht erkannt, da damals die Begehungen später in der Nacht erfolgten. Aber auch 2008 war der Nachweis von vier Arten vergleichsweise hoch.

Ein offensichtlich wichtiges Nahrungshabitat befindet sich westlich in der Mitte der Transektstrecke (kartiertes Biotop „Aufgelassener Weiher am Glasmühlbach“ und angrenzende Teiche). **In zwei Fällen konnten hier von der Bahntrasse abknickende Transferflüge visuell beobachtet werden (Abb. 3)**. Auch von Süden her wurden an- und abgehende Transferflüge registriert.

Daneben wurde randlich und auf der Bahnstrecke selbst mehrmals Jagdverhalten festgestellt.

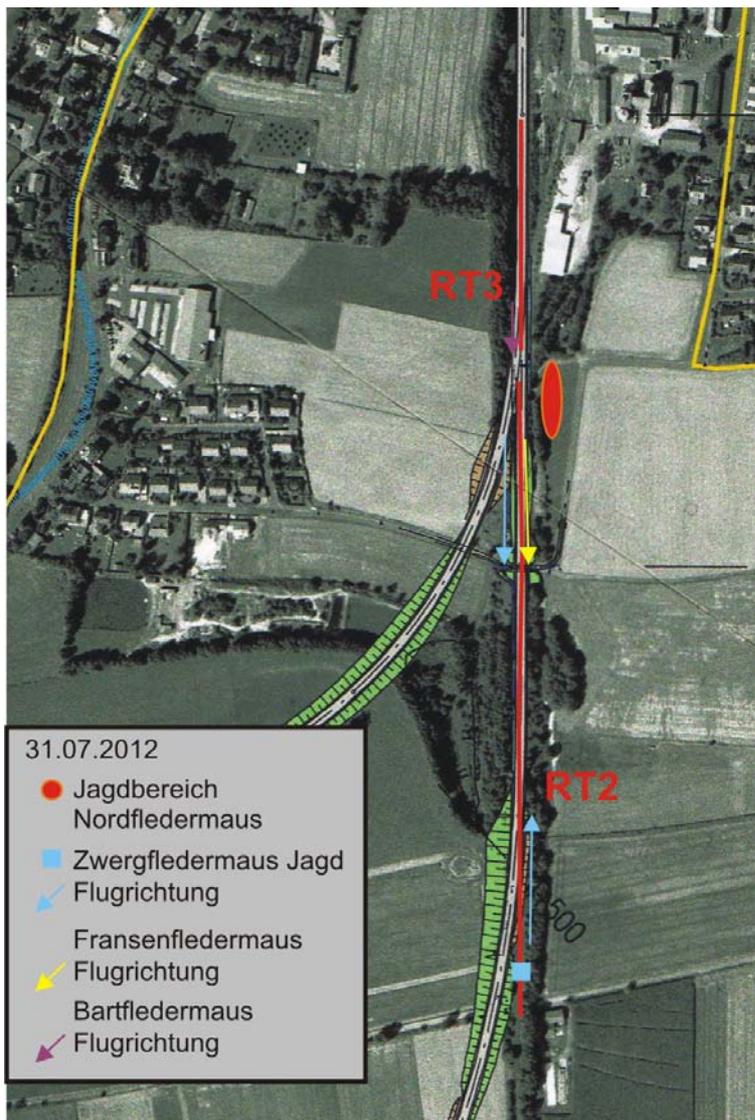


Abb. 2: Lage der Transektlinien in den Untersuchungsbereichen RT2 und RT3 mit verortbaren Fledermausbeobachtungen während des ersten Erfassungstermins.

Untersuchungsbereich RT3

Der Transekt bildet die Fortsetzung von RT2 in Richtung Waldsassen (südliches Ende des Bahnhofsgeländes mit Gebäuden ostseitig). Obwohl das Gelände ähnlich strukturreich ausgestattet ist wie der vorangegangene Abschnitt, konnte wie 2008 nur eine sehr geringe Fledermausaktivität beobachtet werden, und zwar nur am südlichen Ende. Die Bedeutung dieses Abschnitts muss insgesamt wie 2008 entsprechend niedrig eingestuft werden.

Der seitliche Gehölzmantel in diesem Bereich ist relativ breit und hat quasi sowohl von Westen als auch von Osten Kontakt zu „zuleitenden“ Gehölzstrukturen. Es ist zu vermuten, dass Fledermäuse hier eher die Außenkanten der Gehölzsäume als Leitlinien nutzen und erst südlich anschließend auf die Bahnlinie zu Beginn von RT2 einschwenken.

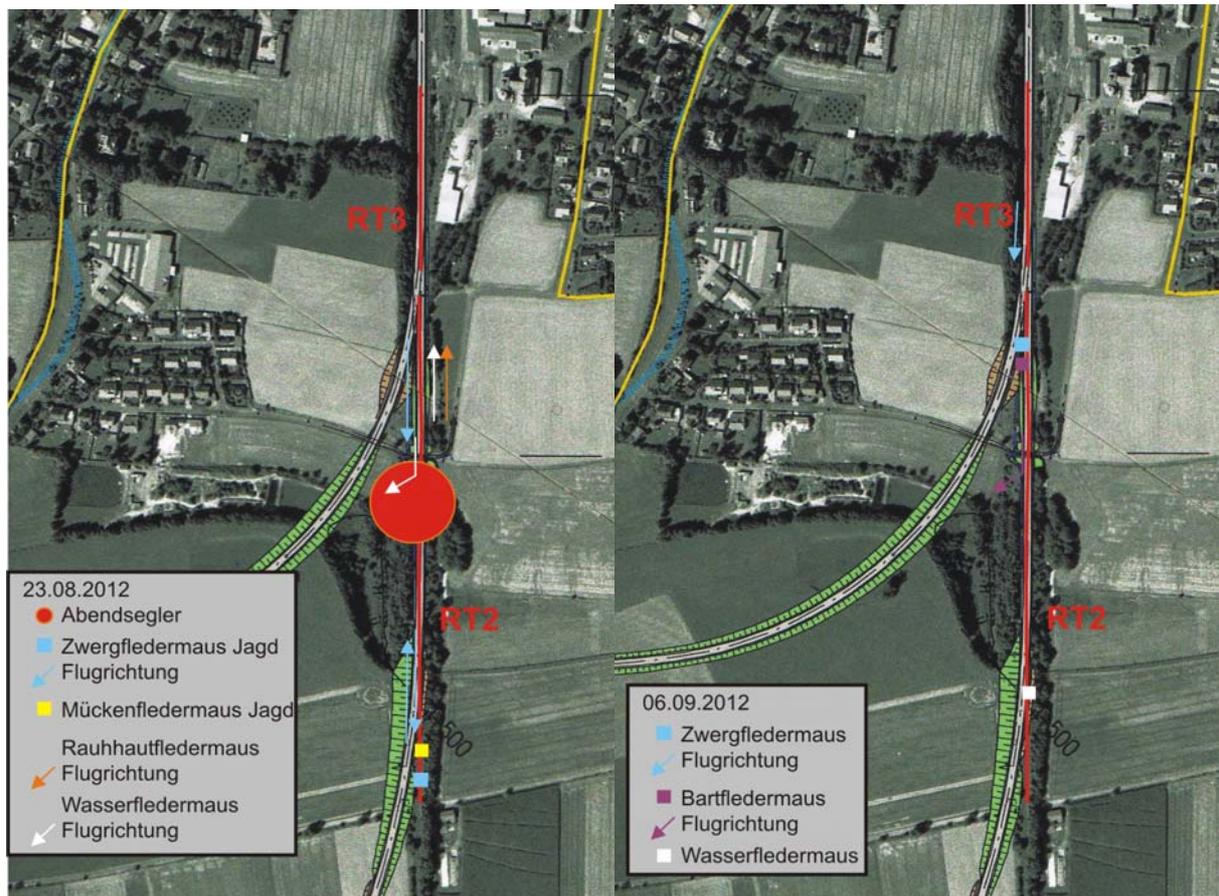


Abb. 3: Lage der Transektlinien in den Untersuchungsbereichen RT2 und RT3 mit verortbaren Fledermausbeobachtungen während des zweiten und dritten Erfassungstermins.

Untersuchungsbereich RT4

Auch im nördlichen Abschnitt des alten Bahnhofgeländes, der mit diesem Transekt untersucht wurde (Abb. 4), war die beobachtete Fledermausaktivität wie 2008 trotz guter Raumstrukturen nur gering. (vgl. Tab. 3.1 und 3.2). Zwei Aufzeichnungen gelangen am Nordende nahe der Hauptstraße (Zwerg- und wahrscheinlich Bartfledermaus). Eine jagende Zwergfledermaus wurde südlich des alten Bahnhofgebäudes registriert.

Untersuchungsbereich RT5

Diese Transektlinie verlief 2008 südwestlich der Schützenstraße entlang eines Verbindungsweges parallel zur Bahntrasse (Abb. 5). Die Bahntrasse war damals nicht begehbar, inzwischen befindet sich hier ein Fuß-/Radweg, der ebenfalls begangen wurde. Wie 2008 konnten hohe Fledermausaktivitäten von jagenden Tieren festgestellt werden. Neben den damals bereits beobachteten Zwergfledermäusen konnte an einem Termin auch die Nordfledermaus festgestellt werden. Das Jagdareal lag im durch Straßenlampen beleuchteten Bereich nahe der Schützenstraße und zog sich bis in die Chodauer Str. (Beginn von RT6) hinein. Der Bereich ist charakterisiert durch Freiflächen (Parkplätze vor Wohngebäuden) mit hohem Baumbestand angrenzend.



Abb. 4: Lage der Transektlinien in den Untersuchungsbereichen RT4 mit verortbaren Fledermausbeobachtungen.

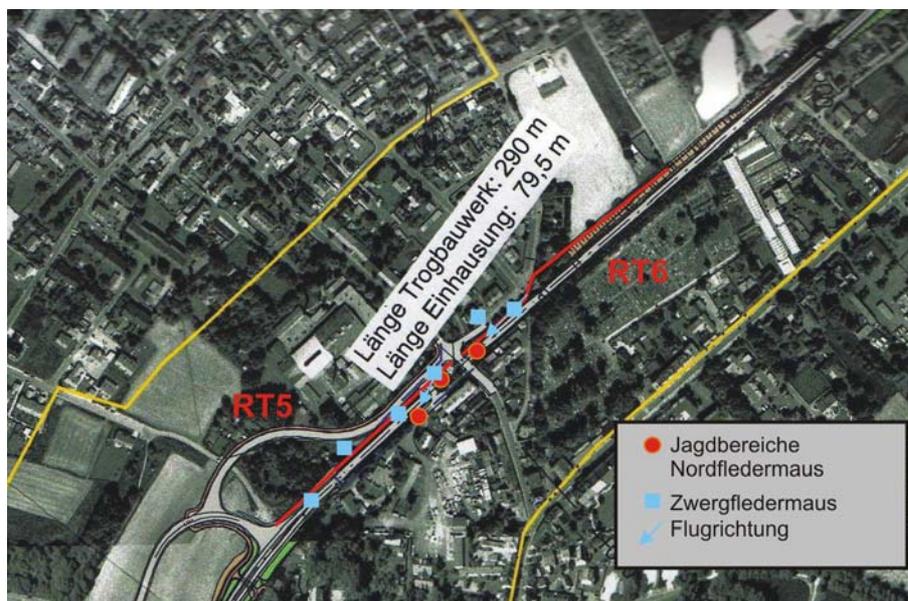


Abb. 5: Lage der Transektlinien in den Untersuchungsbereichen RT5 und RT6 mit verortbaren Fledermausbeobachtungen.

Untersuchungsbereich RT6

Die Fortsetzung von Untersuchungsbereich RT5 führte 2008 auf der alten Bahntrasse parallel zur Chodauer Straße bis hinter das Friedhofsgelände. Da die Nordosthälfte der Bahntrasse bereits sehr zugewachsen war, wurde 2012 auf die parallel führenden Straßen ausgewichen. Die Jagdaktivität der Nordfledermaus nahe der Schützenstraße, die bereits 2008 festgestellt wurde, konnte bestätigt werden und unterstreicht (wie bei RT 5) die günstige Kombination aus vorhandenem Baumbestand und Straßenbeleuchtung (Anziehung von Insekten als Nahrungsbeute). Der nordöstlichen Transektabschnitt scheint (wie 2008) dagegen für Fledermäuse kaum Bedeutung zu haben.

Untersuchungsbereich RT7

Der Bereich der alten Bahnlinie am Nordende der Regionaltrasse (auf Höhe des Sportplatzes, Abb. 6) hat wie 2008 nur geringe Bedeutung für Fledermäuse. Es wurde nur einmal ein jagende kleine *Myotis*-Art (wahrscheinlich Bartfledermaus) sowie etwas abseits eine Zwergfledermaus festgestellt.

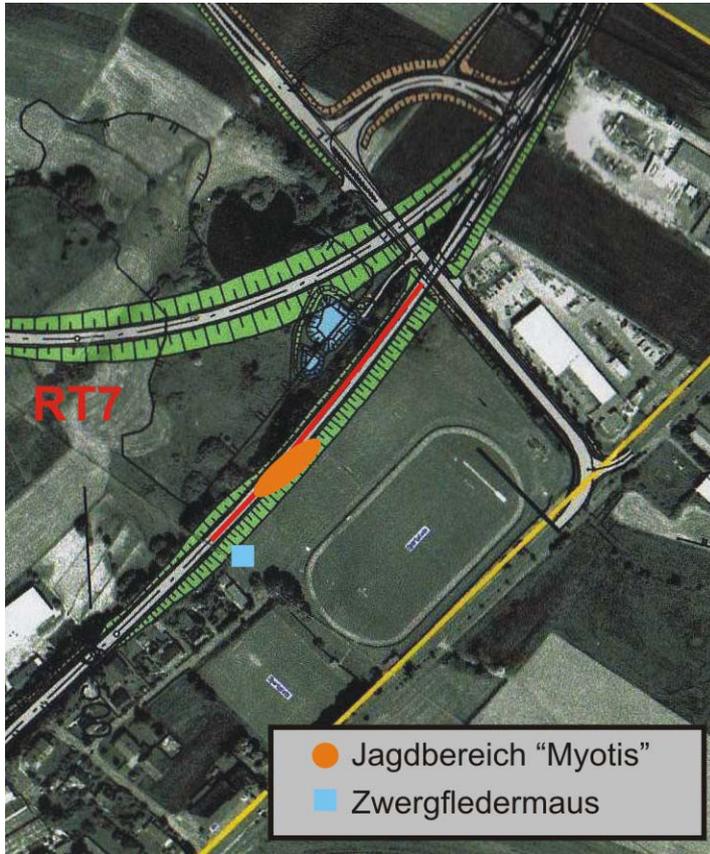


Abb. 6: Lage der Transektlinien in den Untersuchungsbereichen RT7 mit verortbaren Fledermausbeobachtungen.

4. Abschließende Hinweise

Die 2008 getroffene Aussage, dass auf der Regionaltrasse Beeinträchtigungen für die Fledermausfauna vor allem im südlichen Bereich zwischen Kondrau und Waldsassen (RT1, 2) zu erwarten wären, hat sich für den Transektabschnitt RT1 nicht stärker erhärtet, wohl aber für RT2.

Dieser Untersuchungsabschnitt ist in dieser Trassenplanung als sensibelste und heikelste Zone anzusehen, da er sich quasi mit einer wichtige Flugverbundroute deckt, dessen Funktion erhalten bleiben muss.

Die beobachteten Transferflüge erfolgten in Trassenlinie (auf bzw. parallel zur Trasse), wobei der lineare verlaufende Gehölzbestand an der Bahnlinie Leitfunktion hat. Entsprechende Strukturen können ggf. erhalten bleiben bzw. wiederhergestellt werden, so dass die Funktion weiterhin erfüllt werden kann. Zu beachten ist jedoch, dass sicherlich auch Trassenquerungen stattfinden. Dies muss im Hinblick auf die Beurteilung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen durch Straßenverkehr berücksichtigt werden (u. a. auch in den anderen Abschnitten, vor allem bei stärkerer Fledermausaktivität wie bei RT5).

Hierzu noch folgender Hinweis: das Umfeld von RT2 wurde auch bei Tageslicht begangen, um einen genaueren Überblick der Situation zu erhalten. Dabei ist ein Fledermausflachkasten an einem landwirtschaftlichen Gebäude direkt am Südende des

Transekte aufgefallen. Ob dies Quartier genutzt wird, von welchen Arten und in welchem Umfang (Wochenstube?), ist unklar. Jedenfalls befindet sich dieses Quartierangebot östlich der Trasse, während sich wichtige Nahrungshabitate (Wasserflächen) auf der Westseite befinden, so dass – falls das Quartier genutzt ist - Trassenquerungen praktisch unumgänglich sind.

Ein zweiter Hinweis zum Untersuchungsabschnitt RT2: Es befinden sich hier zwei Wegunterführungen sowie ein Wasserdurchlass. Da die Bahnlinie schon länger aufgegeben wurde und solche Einrichtungen nicht mehr gewartet werden, stellen sich mit dem schleichenden Verfall entsprechende Quartiermöglichkeiten (in ausgebrochenen Mauerfugen etc.) ein. Solche Quartiertypen werden vor allem als Übergangs- und auch Winterquartiere genutzt (vgl. HÜBNER 2000). Über die Eignung bzw. Quartiernutzung der Unterführungen hier liegen keine Erkenntnisse vor.

5. Literatur

HÜBNER, G. (2000): Wasserdurchlässe einer stillgelegten historischen Bahnlinie als Fledermaus-Winterquartiere. – *Nyctalus* (N.F.) 7: 243 - 250.

MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70(1): 115 - 153.

6. Anhang (Rufanalyseergebnisse)

Arterläuterung

Spec	nicht zuzuordnende Fledermausart	
Eni	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus
Nycmi	Gruppe von <i>Vespertilio murinus</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> und <i>Nyctalus leisleri</i>	Zweifarb- oder Breitflügelfledermaus oder Kleiner Abendsegler
Nyctaloid	wie vor, zusätzlich <i>Nyctalus noctula</i> und <i>Eptesicus nilssonii</i>	wie vor, zusätzlich Nordfledermaus und Großer Abendsegler möglich
Mkm	Gruppe von <i>Myotis daubentonii</i> , <i>bechsteinii</i> , <i>mystacinus/brandtii</i>	Wasser-, Bechstein- oder Bartfledermaus
Myotis	wie vor, zusätzlich <i>Myotis myotis</i> und <i>alcaethoe</i>	wie vor, zusätzlich Großes Mausohr und Nymphenfledermaus möglich
Malc	<i>Myotis alcaethoe</i>	Nymphenfledermaus
Mbec	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus
Mbart	<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	Große oder Kleine Bartfledermaus
Mdau	<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus
Mnat	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus
Ppip	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus
Pnat	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus
Ppyg	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus
Ptief	Gruppe von <i>Pipistrellus nathusii</i> , <i>P. kuhlii</i> , <i>Hypsugo savii</i>	Rauhaut-, Weißrand oder Alpenfledermaus
Bbar	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus

Sonstiges

BD	Bat-Detektor
----	--------------

Tab. 5.1: Rufauswertung der Transektbegehung 31.07./01.08.2012

Zeit	Rufe	count	Länge/ s	filename	genus1	genus2	Art1	%- Prob	Art2	%- Prob	Transekt	Bem.
21:42:10	0	1	0,4710	310712-WALDSASS1X-00001.raw	No Bat		No Calls				RT2	Jagd außen
21:42:18	2	1	0,6881	310712-WALDSASS1X-00002.raw	Eptesicus		Enil	65			RT2	Jagd außen
21:42:22	18	1	2,7566	310712-WALDSASS1X-00003.raw	Nyctalus		Nycmi	64			RT2	Jagd außen
21:42:36	22	2	3,7315	310712-WALDSASS1X-00004.raw	Nyctalus	Eptesicus	Nycmi	66	Enil	82	RT2	Jagd außen
21:42:42	18	1	2,7075	310712-WALDSASS1X-00005.raw	Eptesicus		Enil	98			RT2	Jagd außen
21:42:50	31	2	3,0188	310712-WALDSASS1X-00006.raw	Nyctalus	Eptesicus	Nycmi	66	Enil	96	RT2	Jagd außen
21:42:50	1	1	0,4751	310712-WALDSASS1X-00007.raw	Nyctalus		Nycmi	80			RT2	Jagd außen
21:42:52	1	1	0,4710	310712-WALDSASS1X-00008.raw	Nyctalus		Nyctaloid	100			RT2	Jagd außen
21:42:54	11	1	1,1633	310712-WALDSASS1X-00009.raw	Eptesicus		Enil	93			RT2	Jagd außen
21:42:58	16	1	2,4863	310712-WALDSASS1X-00010.raw	Nyctalus		Nycmi	69			RT2	Jagd außen
21:42:58	1	1	0,4751	310712-WALDSASS1X-00011.raw	Eptesicus		Enil	58			RT2	Jagd außen
21:43:04	16	1	2,5641	310712-WALDSASS1X-00012.raw	Eptesicus		Enil	100			RT2	Jagd außen
21:43:08	2	1	0,4710	310712-WALDSASS1X-00013.raw	Nyctalus		Nyctaloid	100			RT2	Jagd außen
21:43:10	15	1	2,4044	310712-WALDSASS1X-00014.raw	Nyctalus		Nycmi	69			RT2	Jagd außen
21:43:14	1	1	0,4710	310712-WALDSASS1X-00015.raw	Nyctalus		Nyctaloid	100			RT2	Jagd außen
21:43:26	24	1	3,0392	310712-WALDSASS1X-00016.raw	Nyctalus		Nycmi	64			RT2	Jagd außen
21:43:26	2	1	0,4792	310712-WALDSASS1X-00017.raw	Nyctalus		Nycmi	53			RT2	Jagd außen
21:43:32	25	1	3,5062	310712-WALDSASS1X-00018.raw	Eptesicus		Enil	90			RT2	Jagd außen
21:43:46	91	1	9,1341	310712-WALDSASS1X-00019.raw	Nyctalus		Nycmi	71			RT2	Jagd außen
21:43:46	1	1	0,4751	310712-WALDSASS1X-00020.raw	Nyctalus		Nyctaloid	100			RT2	Jagd außen
21:46:08	3	1	0,5857	310712-WALDSASS1X-00021.raw	Myotis		Myotis	99			RT2	
21:46:22	2	1	0,8847	310712-WALDSASS1X-00022.raw	Nyctalus		Nyctaloid	100			RT2	
21:46:22	1	1	0,4710	310712-WALDSASS1X-00023.raw	Nyctalus		Nyctaloid	100			RT2	
21:47:20	17	1	2,1750	310712-WALDSASS1X-00024.raw	Pipistrellus		Ppip	99			RT2	Auswärtsflug
21:50:10	8	2	0,9708	310712-WALDSASS1X-00025.raw	Myotis	Myotis	Mkm	91	Mnat	93	RT2	Auswärtsflug
21:50:20	1	1	0,4710	310712-WALDSASS1X-00026.raw	Nyctalus		Nyctaloid	95			RT2	
21:53:52	14	1	2,0685	310712-WALDSASS1X-00027.raw	Pipistrellus		Ppip	99			RT2	
21:56:00	8	1	1,2861	310712-WALDSASS1X-00028.raw	Pipistrellus		Ppip	99			RT2	
21:59:00	1	1	0,4710	310712-WALDSASS1X-00029.raw	Nyctalus		Nyctaloid	81			RT2	
22:02:52	1	1	0,4710	310712-WALDSASS1X-00030.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT2	
22:02:54	4	1	1,0117	310712-WALDSASS1X-00031.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT2	
22:12:04	22	1	2,5149	310712-WALDSASS1X-00032.raw	Myotis		Mbart	57			RT3	Auswärtsflug
22:33:16	8	1	1,1100	310712-WALDSASS1X-00033.raw	Myotis		Mkm	76			RT4	nahe Hauptstr.
22:59:56	0	1	0,4710	310712-WALDSASS1X-00034.raw	No Bat		No Calls				RT7	
23:00:44	1	1	0,7537	310712-WALDSASS1X-00035.raw	Myotis		Mkm	75			RT7	oben (Damm) und unten jagend
23:00:46	5	1	0,8520	310712-WALDSASS1X-00036.raw	Myotis		Mkm	96			RT7	
23:32:24	23	1	2,3552	310712-WALDSASS1X-00037.raw	Pipistrellus		Ppip	99			RT5	
23:32:56	12	1	1,2165	310712-WALDSASS1X-00038.raw	Pipistrellus		Ppip	99			RT5	
23:32:58	1	1	0,4710	310712-WALDSASS1X-00039.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT5	
23:32:58	2	1	0,5652	310712-WALDSASS1X-00040.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT5	
23:33:24	25	1	2,6051	310712-WALDSASS1X-00041.raw	Pipistrellus		Ppip	99			RT5	
23:33:46	1	1	0,4710	310712-WALDSASS1X-00042.raw	Nyctalus		Nyctaloid	56			RT5	
23:33:48	14	1	1,5606	310712-WALDSASS1X-00043.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT5	
23:33:50	2	1	0,5816	310712-WALDSASS1X-00044.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT5	
23:33:52	13	1	1,8350	310712-WALDSASS1X-00045.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT5	
23:37:20	1	1	0,4710	310712-WALDSASS1X-00046.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT5	
23:37:20	1	1	0,4710	310712-WALDSASS1X-00047.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT5	
23:37:22	5	1	0,9912	310712-WALDSASS1X-00048.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT5	
23:37:22	1	1	0,4792	310712-WALDSASS1X-00049.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT5	
23:37:22	1	1	0,4751	310712-WALDSASS1X-00050.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT5	
23:37:58	22	2	3,5185	310712-WALDSASS1X-00051.raw	Nyctalus	Eptesicus	Nycmi	69	Enil	99	RT5	
23:37:58	1	1	0,4710	310712-WALDSASS1X-00052.raw	Nyctalus		Nycmi	83			RT5	
23:38:54	3	1	0,7619	310712-WALDSASS1X-00053.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT5	
23:38:56	8	1	2,0808	310712-WALDSASS1X-00054.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT5	
23:39:00	4	1	0,8315	310712-WALDSASS1X-00055.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT5	
23:41:16	2	1	0,7700	310712-WALDSASS1X-00056.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT5	
23:41:22	4	1	0,8356	310712-WALDSASS1X-00057.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT5	
23:41:24	1	1	0,4751	310712-WALDSASS1X-00058.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT5	
23:41:28	1	1	0,4751	310712-WALDSASS1X-00059.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT5	
23:41:30	2	1	0,4710	310712-WALDSASS1X-00060.raw	Else		Spec.				RT5	
23:42:16	2	1	0,8970	310712-WALDSASS1X-00061.raw	Nyctalus		Nyctaloid	100			RT5	
23:42:18	4	1	0,6881	310712-WALDSASS1X-00062.raw	Nyctalus		Nyctaloid	81			RT5	
23:42:18	3	1	0,4833	310712-WALDSASS1X-00063.raw	Nyctalus		Nyctaloid	91			RT5	
23:42:18	2	1	0,7823	310712-WALDSASS1X-00064.raw	Eptesicus		Enil	89			RT5	
23:47:26	2	1	0,7455	310712-WALDSASS1X-00065.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT6	
23:56:20	5	1	0,8724	310712-WALDSASS1X-00066.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT6	
23:56:32	10	1	2,1012	310712-WALDSASS1X-00067.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT6	
23:59:26	7	1	1,8596	310712-WALDSASS1X-00068.raw	Eptesicus		Enil	97			RT6	
00:02:40	7	1	1,2616	010812-WALDSASS1X-00069.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT6	
00:12:04	0	1	0,4710	010812-WALDSASS1X-00070.raw	No Bat		No Calls				RT1	Schlüsselbund
00:22:46	2	1	0,4710	010812-WALDSASS1X-00071.raw	Nyctalus		Nyctaloid	98			RT1	BD 2x südlich über Maisfeld
00:22:46	6	1	1,1960	010812-WALDSASS1X-00072.raw	Nyctalus		Nyctaloid	86			RT1	
00:22:48	2	1	0,4792	010812-WALDSASS1X-00073.raw	Nyctalus		Nyctaloid	100			RT1	
00:22:48	4	1	0,6963	010812-WALDSASS1X-00074.raw	Nyctalus		Nyctaloid	82			RT1	
00:22:48	2	1	0,4792	010812-WALDSASS1X-00075.raw	Nyctalus		Nycmi	67			RT1	
00:26:20	5	1	0,7700	010812-WALDSASS1X-00076.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT1	
00:26:22	7	1	1,0281	010812-WALDSASS1X-00077.raw	Pipistrellus		Ppip	100			RT1	BD 2x im Weg Richtung Kondrau

Tab. 5.2: Rufauswertung der Transektbegehung 23.08.2012

Zeit	Rufe	count	Länge/s	filename	genus1	Art1	%- Prob	Transekt	Bem.
20:46:00	19	1	1,9087	230812-WALDSASS2X-00001.raw	Pipistrellus	Ppip	100	RT2	Transferflug zum Feuchtbiotop
20:48:48	18	1	1,6343	230812-WALDSASS2X-00002.raw	Myotis	Mdau	79	RT2	Transferflug zur Stadt
20:48:50	12	1	1,6671	230812-WALDSASS2X-00003.raw	Myotis	Mdau	69	RT2	Transferflug zur Stadt
20:53:16	1	1	0,4751	230812-WALDSASS2X-00004.raw	Pipistrellus	Pnat	94	RT2	Transferflug zur Stadt
20:53:18	13	1	1,4500	230812-WALDSASS2X-00005.raw	Pipistrellus	Pnat	83	RT2	Transferflug zur Stadt
20:54:06	23	1	2,7116	230812-WALDSASS2X-00006.raw	Pipistrellus	Pnat	81	RT2	Transferflug zum Feuchtbiotop (biegt ab)
21:00:56	3	1	0,6758	230812-WALDSASS2X-00007.raw	Pipistrellus	Ppip	100	RT2	Transferflug vom Feuchtbiotop nach Süden
21:00:58	13	1	1,1182	230812-WALDSASS2X-00008.raw	Pipistrellus	Ppip	99	RT2	Transferflug vom Feuchtbiotop nach Süden
21:04:10	11	1	1,5811	230812-WALDSASS2X-00009.raw	Pipistrellus	Ppip	99	RT2	Jagd nahe Brücke
21:04:54	8	1	1,2902	230812-WALDSASS2X-00010.raw	Pipistrellus	Ppyg	100	RT2	Jagd nahe Brücke
21:05:04	30	1	2,5027	230812-WALDSASS2X-00011.raw	Pipistrellus	Ppip	99	RT2	Jagd nahe Brücke
21:05:04	2	1	0,5530	230812-WALDSASS2X-00012.raw	Pipistrellus	Ppip	99	RT2	Jagd nahe Brücke
21:13:58	7	1	1,3107	230812-WALDSASS2X-00013.raw	Pipistrellus	Ppip	100	RT2	Transferflug zum Feuchtbiotop von Süden
21:14:44	1	1	0,4710	230812-WALDSASS2X-00014.raw	Nyctalus	Nyctaloid	100	RT2	Abendsegler
21:41:20	10	1	1,8678	230812-WALDSASS2X-00015.raw	Pipistrellus	Ppip	100	RT4	Transferflug am Anfang Richtung Stadt
21:58:08	0	1	0,4710	230812-WALDSASS2X-00016.raw	No Bat	No Calls		RT5	
22:00:00	0	1	0,4710	230812-WALDSASS2X-00017.raw	No Bat	No Calls		RT5	
22:03:20	1	1	0,4710	230812-WALDSASS2X-00018.raw	Pipistrellus	Ppip	100	RT5	
22:03:22	3	1	0,7455	230812-WALDSASS2X-00019.raw	Pipistrellus	Ppip	100	RT5	
22:53:34	0	1	0,4710	230812-WALDSASS2X-00020.raw	No Bat	No Calls		RT1	Schlüssel
								RT7	BD: 2x Pipistrellus, leise Vorbeiflug

Tab. 5.3: Rufauswertung der Transektbegehung 23.08.2012

Zeit	Rufe	count	Länge/s	filename	genus1	Art1	%- Prob	Transekt	Bem.
20:24:32	1	1	0,47104	060912-WALDSASS3X-00001.raw	Pipistrellus	Ppip	100	RT2	Transektanfang bis Feuchtbiotop
20:24:32	2	1	0,65536	060912-WALDSASS3X-00002.raw	Pipistrellus	Ppip	100	RT2	Transektanfang bis Feuchtbiotop
20:25:00	1	1	0,47104	060912-WALDSASS3X-00003.raw	Pipistrellus	Ppip	97	RT2	Transektanfang bis Feuchtbiotop
20:27:04	28	1	2,47808	060912-WALDSASS3X-00004.raw	Myotis	Mbart	69	RT2	Transektanfang bis Feuchtbiotop
20:29:46	20	1	1,847296	060912-WALDSASS3X-00005.raw	Myotis	Mbart	76	RT2	Flug ins Feuchtbiotop
20:33:26	1	1	0,47104	060912-WALDSASS3X-00006.raw	Nyctalus	Nycmi	72	RT2	südl. Feuchtbiotop
20:40:32	4	1	0,905216	060912-WALDSASS3X-00007.raw	Myotis	Mdau	88	RT2	südl. Feuchtbiotop
20:59:46	11	1	1,847296	060912-WALDSASS3X-00008.raw	Pipistrellus	Ppip	100	RT4	bei altem Bahnhofhaus
21:28:44	16	1	2,2650881	060912-WALDSASS3X-00009.raw	Pipistrellus	Ppip	100	RT5	Jagd am Westende
21:29:08	15	1	2,5886719	060912-WALDSASS3X-00010.raw	Pipistrellus	Ppip	98	RT5	Jagd am Westende
21:29:10	1	1	0,47104	060912-WALDSASS3X-00011.raw	Pipistrellus	Ppip	100	RT5	Jagd am Westende
21:32:14	3	1	0,688128	060912-WALDSASS3X-00012.raw	Pipistrellus	Ppip	100	RT5	Transfer Parkplatz - Straßenlampe
21:38:08	17	1	2,2446079	060912-WALDSASS3X-00013.raw	Pipistrellus	Ppip	99	RT6	Transfer bei Buswartestelle (Laterne) ostwärts
								RT3	BD: Transferflug Pipistrellus stadtauswärts

B 299
Verlegung bei Waldsassen / Kondrau (Lkr. Tirschenreuth):

**Fachbericht
zur Erfassung der Fledermausaktivitäten
im Bereich der Regionaltrasse und der Kappelwaldtrasse
2016**



Aufnahmestandort Kondrau (02.10.2016) nach der Maisesnte

Auftraggeber:

Dr. H.M. Schober
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH
Kammerhof 6
85354 Freising

Auftragnehmer:

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner
Rosenweg 4
96486 Lautertal

Inhalt

1. Aufgabenstellung.....	2
2. Untersuchungsgebiet und Vorgehensweise.....	2
3. Ergebnisse	3
3.1. Transektbegehungen.....	3
3.2. Stationäre Batcorderaufzeichnungen	11
4. Zusammenfassung und Bewertung.....	13
5. Literatur	15
6. Anhang	16
6.1 Dokumentation stationäre Aufnahmestandorte	16
6.2 Dokumentation Transektstrecken (GPS-Aufzeichnung).....	17
6.3 Rufanalyseergebnisse	22

1. Aufgabenstellung

Im Rahmen der Planungen zur Verlegung der B 299 bei Waldsassen / Kondrau ist nach den neuen Richtlinien die Artengruppe „Fledermäuse“ vertieft zu bearbeiten. Nach den Voruntersuchungen in den Sommermonaten 2008 und 2012 wurde 2016 eine Herbsterfassung (Zeitraum September/Oktober) beauftragt, wobei die in den Voruntersuchungen durchgeführten Transektbegehungen auf den entsprechenden Streckenabschnitten an der „Regionaltrasse“ (= PF-Trasse) und der „Kappelwaldtrasse“ wiederholt werden sollten. Zudem war die Fledermausaktivität anhand stationär ausgebrachter „Horchboxen“ (Batcorder) an vorgegebenen Standorten auf den beiden Trassenvarianten zu erfassen.

2. Untersuchungsgebiet und Vorgehensweise

Die geplante **Regionaltrasse (RT)** beginnt von Mitterteich kommend zwischen Pleußén und Kondrau, verläuft ab Kondrau durch freie Feldflur und mündet in eine aufgelassene Bahnlinie, die Waldsassen von Süden nach Nordosten durchquert. Für diese Trasse wurden 2008 sieben Untersuchungsbereiche ausgewählt, von denen sechs als Transektstrecken auf der alten Bahnlinie liegen. Daneben wurde ein mit lückigen Baumreihen bestandener Feldweg bei Kondrau (RT1) untersucht, der die Regionaltrasse schneidet.

In zwei Fällen musste die Transektstrecke deutlich verkürzt bzw. verändert werden:

RT4 war auf Höhe des ehemaligen Bahnhofs durch eine Baustellenzufahrt mit Absperrungen unterbrochen. Da auch der ehemalige Gleisbereich am Bahnhofsgebäude selbst durch entsprechende Absperrungen verriegelt war, konnte der südliche Transektabschnitt nicht mehr erreicht werden. Eine Umgehung war auch nicht möglich, da sich direkt an den Bahnhof umzäunte Betriebsgelände anschlossen, wo anscheinend die ehemalige Bahntrasse als Lagerplätze genutzt werden.

RT7 war durch die fortgeschrittene Gehölzsukzession auf der Bahntrasse nicht mehr begehbar. Der Begang erfolgte daher parallel zur Bahntrasse auf etwa der halben ursprünglichen Streckelänge im Bereich des ehemaligen Sportplatzes, wo inzwischen ein Betriebsgelände am entstehen ist.

RT6 konnte im Gegensatz zu 2012 wieder komplett begangen werden, da zwischenzeitlich die Gehölzsukzession parallel zur Friedhofsmauer auf Stock gesetzt wurde.

Die geplante **Kappelwaldtrasse (KW)** verläuft westlich von Kondrau Richtung Netzstahl und biegt auf Höhe der Glasmühle nach Osten in den Kappelwald ein, um nördlich Waldsassen zu umgehen. Die Trasse endet im Nordosten etwa im Bereich von RT7. Die Transektstrecken von 2008 liegen in der unbebauten Flur und waren uneingeschränkt wieder zu begehen.

Bei den Transektbegehungen wurden Fledermausrufe mittels eines Batcorders (Fa. ecoobs, Runkel, Marckmann & Schuster GbR) aufgezeichnet. Zusätzlich wurde ein Bat-Detektor (Pettersson Ultrasound Detector D220) mitgeführt, um zusätzliche Fledermausaktivitäten, die von dem Batcorder nicht aufgezeichnet wurden, mit zu erfassen

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

(Voreinstellung in der Regel bei 45 kHz, mit regelmäßiger Prüfung auf niederfrequenterer Rufe bis 20 kHz [v. a. zur Erfassung von Abendseglern]). Der Batdetektor besitzt zwei Eingänge, so dass in vielen Fällen auch ohne visuellen Nachweis die Flugrichtung akustisch nachvollzogen werden kann.

Bei dieser Untersuchung wurde eine Begehung pro Transekt am 01. bzw. 02. Oktober durchgeführt.

Die Auswertung der aufgezeichneten Fledermausrufe erfolgte mittels der Softwareprogramme bcAdministrator und bcDiscriminator (Fa. ecoobs; Runkel, Marckmann & Schuster GbR). Das Ergebnis der automatische Rufanalyse der Sequenzen (Angabe von Arten/ Artengruppen mit Bestimmungswahrscheinlichkeit) wurde selektiv mit dem Programm bcAnalyse manuell (visuell über Sonogramme, Vermessung) überprüft. Die weitere Artzuordnung orientierte sich nach Angaben in SKIBA (2003), KOF (2009), BRAUN & DIETERLEIN (2003), SCHÜRMANN & STRÄTZ (2010).

Zusätzlich zu den Transektbegehungen wurden sechs stationäre Batcorder an vorgegebenen Standorten ausgebracht, die in Bereichen der Transektstrecken lagen und Fledermausaktivitäten über drei aufeinander folgende Nächte vom 01. bis 04. Oktober aufzeichneten. Weitere Übersichten hierzu geben Tab. 2.1 und Dokumentationen im Anhang.

Tab. 2.1: Informationen zu den stationären Aufzeichnungsstandorten

Kennung	Typ BC	Bereich Transekt-Abschnitt	Kurzbeschreibung	GGK
BC-A	3.0	KW5	Glasmühle, Bereich geplante Talbrücke	4519681 / 5541313
BC-B	3.1	KW3	Kappelwald, Straße und Radweg Waldsassen - Münchenreuth	4521149 / 5542127
BC-C	3.1	KW2	Hecke an Feldweg zwischen ehem. Brauereigelände und nördlichen gelegenen Waldrand mit Teich	4521836 / 5542112
BC-2	3.0	KW1	Erlensaum nahe einem Teich	4522449 / 5541797
BC-N	3.1	RT2	Bahntrasse auf Höhe eines westlich gelegenen Teiches	4521548 / 5539803
BC alt	1.0	RT1	Flurstraße mit Begleitgehölz östlich Kondrau	4521124 / 5539027

3. Ergebnisse**3.1. Transektbegehungen****Artenspektrum**

Die Ergebnisse der Lautanalysen der aufgenommenen Rufe (vgl. Anhang 6.3) sind in Tab. 3.1 zusammengefasst. Das erfasste Artenspektrum nach dieser Methode ist im Vergleich zu den Erfassungen 2008 und 2012 gering. Neben der fast durchgängig vertretenen Zwergfledermaus gelangen nur wenige Bestätigungen von Wasser-, Mops- und Flughautfledermaus. Lediglich am Waldrand nördlich Kondrau (KW7) konnten bei hoher Aktivität (Tab. 3.2) drei Arten festgestellt werden.

Tab. 3.1: Artenspektrum der Transekterfassungen an der Regionaltrasse und Kappelwaldtrasse

Art / Artengruppe	Wissenschaftlicher Artname / Gruppe	RL Bay	RL D	RT 1	RT 2	RT 3	RT 4	RT 5	RT 6	RT 7	KW 1	KW 2	KW 3	KW 4	KW 5	KW 6	KW 7	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-															•
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2											•				
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	D	•	D		•		D	••	•	•	•	•			•
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-					•	•									•
Artenzahl (Minimum)					1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	2	1	0	3

Rote Liste Status: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet

•• - häufiges Vorkommen, • - Einzelnachweise, D - Nachweis mit Batdetektor

Aktivität auf den Transektstrecken

Auf den Transekten der Kappelwaldtrasse (KW) wurden – bis auf KW6 – durchgängig hohe bis sehr hohe Fledermausaktivitäten festgestellt werden (Tab. 3.2). Im Vergleich dazu waren die Aktivitäten auf den Routen der Regionaltrasse (RT) deutlich geringer. Ausnahme war der innerörtliche Abschnitt RT5 mit hoher Jagdaktivität von Zwerg- und Rauhaufledermaus.

Dieses grobe Muster entspricht dem Ergebnis von 2008.

Tab. 3.2: Fledermausaktivität auf den Transektstrecken

Standort	Datum	Start	Ende	Bruttozeit	Ganzzahl	Anzahl aufgenommener Rufsequenzen (batcorder)	Aktivität1 (Rufseq. / Std)	Zusätzliche nicht aufgenommene Rufsequenzen (Pettersen)	Aktivität2 (Rufseq. / Std)
KW1	01.10.2016	19:18:12	19:43:47	0:25	0,42	21	50,4	10	74,4
KW2	01.10.2016	19:53:08	20:11:28	0:18	0,30	4	13,3	27	103,3
KW3	01.10.2016	20:51:51	21:11:27	0:19	0,32	5	15,8	20	78,9
KW4	01.10.2016	21:23:27	21:40:32	0:17	0,28	4	14,1	15	67,1
KW5	01.10.2016	21:52:50	22:06:11	0:13	0,22	2	9,2	40	193,8
KW6	01.10.2016	22:16:29	22:23:34	0:07	0,12	0	0,0	0	0,0
KW7	01.10.2016	22:30:19	22:49:06	0:18	0,30	32	106,7		106,7
Summe Std. Aufnahmezeit					1,95				

RT1	02.10.2016	20:45:59	20:55:25	0:09	0,15	0	0,0	1	6,7
RT2	02.10.2016	19:29:27	19:45:38	0:16	0,27	2	7,5	4	22,5
RT3	02.10.2016	19:46:04	19:58:02	0:11	0,18	0	0,0	3	16,4
RT4	02.10.2016	20:07:22	20:15:46	0:08	0,13	0	0,0	0	0,0
RT5	01.10.2016	20:19:26	20:31:34	0:12	0,20	2	10,0	12	70,0
RT6	01.10.2016	20:32:28	20:45:15	0:12	0,20	0	0,0	0	0,0
RT7	02.10.2016	20:22:05	20:32:26	0:10	0,17	0	0,0	1	6,0
Summe Std. Aufnahmezeit					1,30				

Aktivitätsbewertung			
0	nicht nachweisbar	>20-50	mittel
bis10	sehr gering	>50-100	hoch
>10-20	gering	>100	sehr hoch

Aussagen zu den einzelnen untersuchten Transektabschnitte**Untersuchungsbereich RT1 (Kondrau Ost)**

Im Herbst 2016 gelang lediglich eine Fledermausbeobachtung während der Transektbegehung nahe dem Ortsrand (Abb. 3-1). Die Aktivität war hier Mitte Juli – Anfang August 2008 deutlich höher, aber in einem späteren Zeitfenster 2012 vergleichbar niedrig.

Untersuchungsbereich RT2 und RT3 (Bahnlinie Süd)

Auf der Bahntrasse konnte während der Transektbegehung auch nur die Zwergfledermaus im Transferflug festgestellt werden. Die Orte lagen jeweils am südlichen und nördlichen Ende der Routen sowie auf Höhe des Teiches in der Mitte (Abb. 3-2). 2008 war die Aktivität geringfügig niedriger, Ende Juli 2012 aber deutlich höher im Bereich RT2.

Untersuchungsbereich RT4 (ehem. Bahnhof)

Auf der etwas verkürzten Transektstrecke gelangen im Herbst 2016 keine Fledermausnachweise (Abb. 3-2). 2008 und 2012 lag die Aktivität auf geringem Niveau.

Untersuchungsbereich RT5 und 6

Hier wurden jagende Zwergfledermäuse (RT5) sowie im Übergangsbereich Straße Richtung Beginn RT6 die Rauhaufledermaus in hoher Aktivität registriert (Jagd um Straßenbeleuchtung). Das Ergebnis korrespondiert mit den Resultaten 2008 und 2012.

Untersuchungsbereich RT7

Lediglich ein Transferflug am Ostende der Strecke nahe Straße in grobe Richtung KW1. (Abb. 3-3). Nur 2008 mit sehr hoher Aktivität im Juli, sonst niedriges Niveau bei den letzten beiden Erhebungen 2012 und 2016.

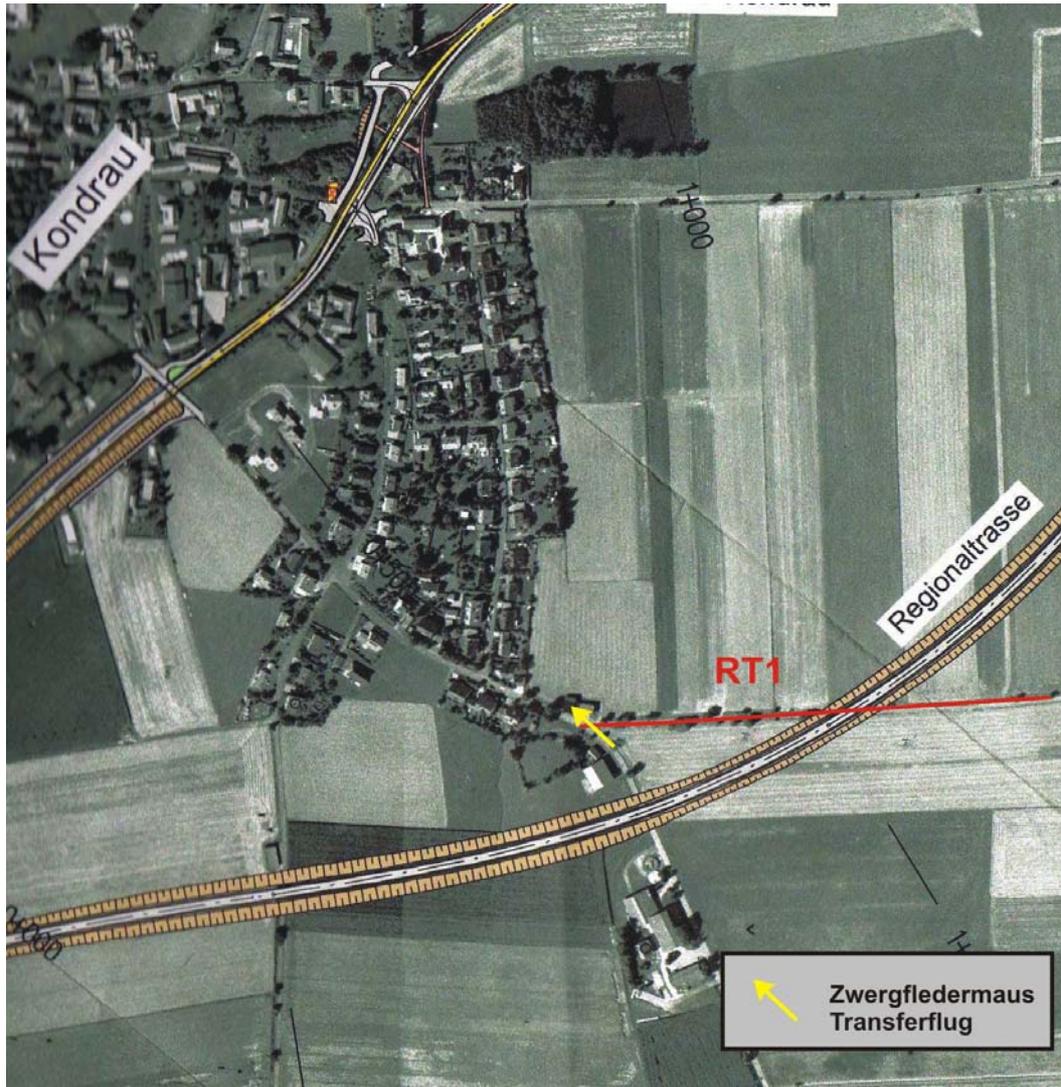


Abb. 3-1: Lage der Transektlinie (rot) im Untersuchungsbereich RT1 mit verortbaren Fledermausbeobachtungen 2016.

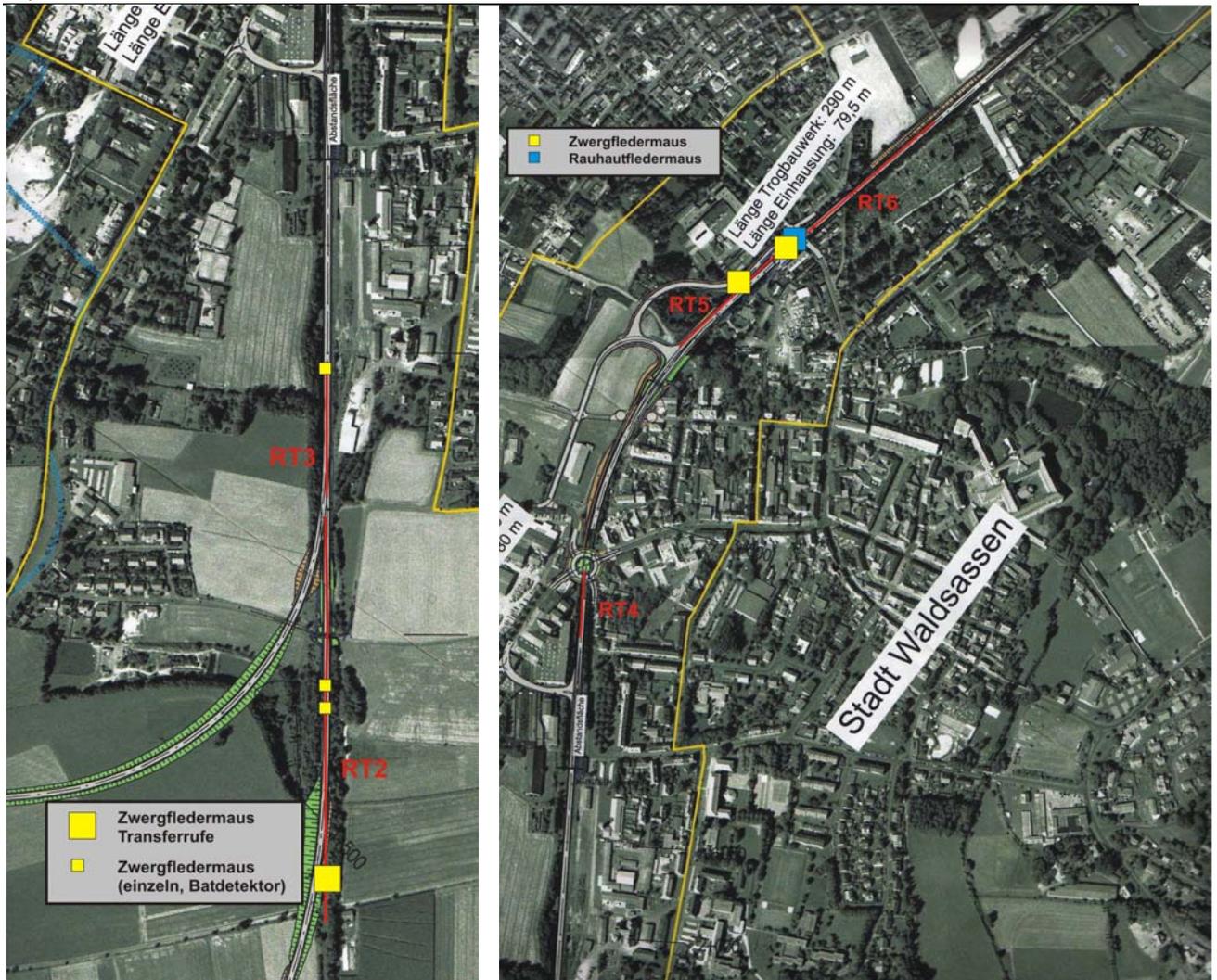


Abb. 3-2: Lage der Transektlinien in den Untersuchungsbereichen RT2 und RT3 (links) sowie RT4 bis 6 (rechts) mit verortbaren Fledermausbeobachtungen 2016.

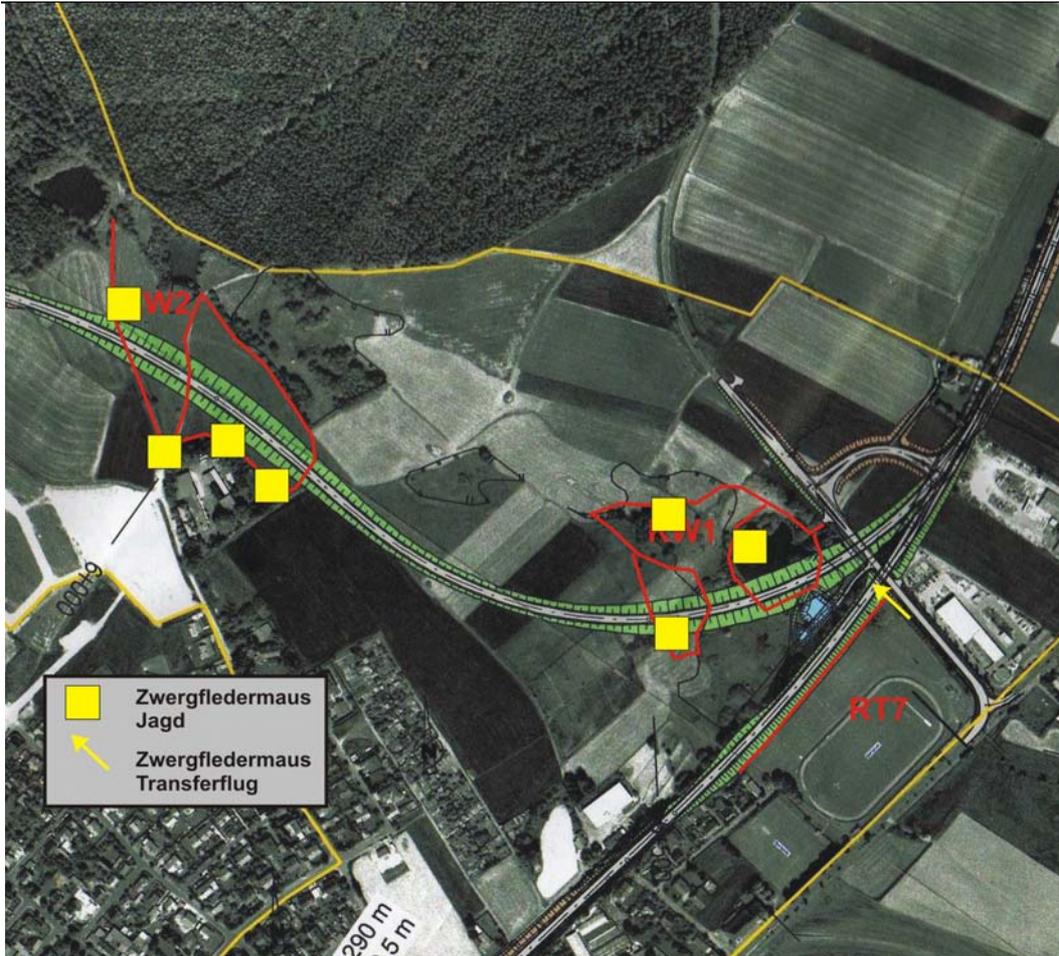


Abb. 3-3: Lage der Transektlinien in den Untersuchungsbereichen RT7, KW1 und KW2 mit verortbaren Fledermausbeobachtungen 2016.

Untersuchungsbereich KW1 (Umgebung Teich, Ostende der Kappelwaldtrasse)

Auf dieser Transektroute wurde hohe Jagdaktivität der Zwergfledermaus im Bereich des Teiches sowie an den Rändern der Feldgehölze festgestellt (Abb. 3-3). Ähnlich hoch lagen die Aufzeichnungsraten im Juli und August 2008.

Untersuchungsbereich KW2 (nördlich ehem. Brauerei)

Insgesamt sehr hohe Jagdaktivität jeweils an Gehölzrändern um die ehem. Brauerei sowie im Bereich der Feldweghecke (Abb. 3-3). Dieses Resultat unterscheidet sich deutlich von 2008, als nur wenige Rufaufzeichnungen im Juli und gar keine im August gelangen.

Untersuchungsbereich KW3 (Kappelwaldstraße)

Sehr hohe Jagdaktivität der Zwergfledermaus am Waldrand auf Höhe des Parkplatzes beim Sportgelände (Straßenlaternenbeleuchtung); im Transektverlauf nur wenige Einzelregistrierungen (Abb. 3-4). Das Aktivitätsmuster ähnelt dem von 2008, wo auch der Schwerpunkt am Ortsrand Waldsassen im Übergang zum Wald lag.

Untersuchungsbereich KW4 (Rotwildgehege)

Sehr hohe Jagdaktivität der Zwergfledermaus wieder am Waldrand (nahe Rotwildgehege) sowie am nördlichen Ende der Transektstrecke; dazwischen Einzelrufe im Batdetektor sowie Nachweis der Mopsfledermaus (Abb. 3-5). Im Mittelabschnitt ist das Aktivitätsniveau ähnlich niedrig wie 2008.



Abb. 3-4: Lage der Transektlinie im Untersuchungsbereich KW3 mit verortbaren Fledermausbeobachtungen.

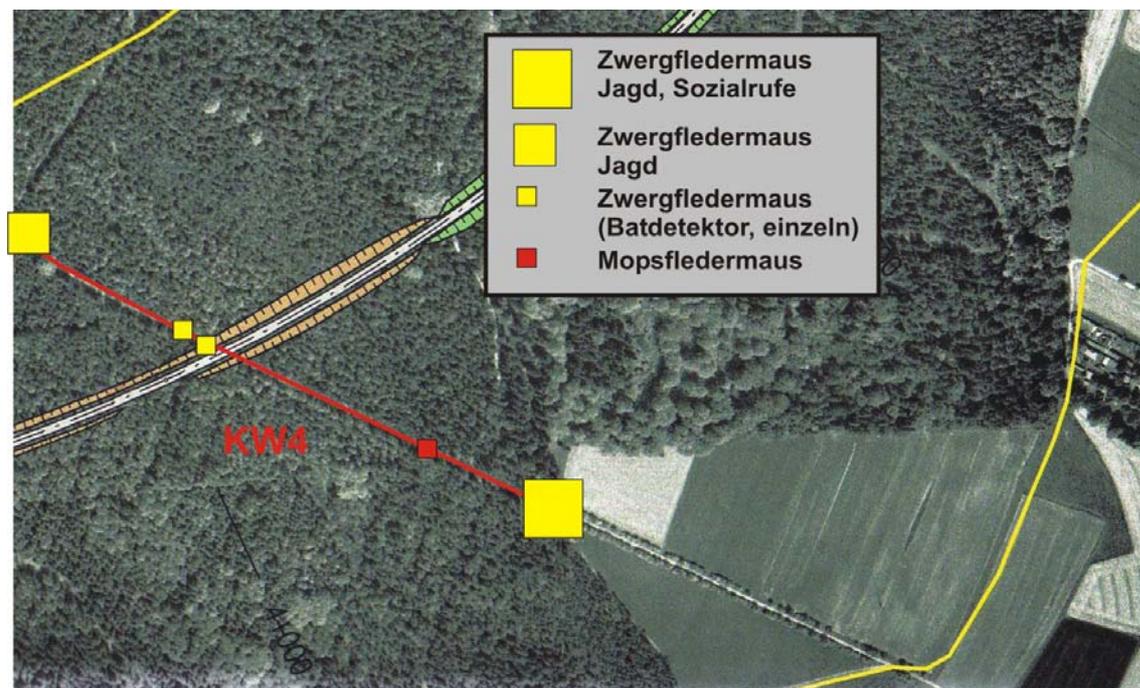


Abb. 3-5: Lage der Transektlinie im Untersuchungsbereich KW4 mit verortbaren Fledermausbeobachtungen.

Untersuchungsbereich KW5 (Glasmühle) und KW6 (Teich neben Staatsstraße bei Netzstahl)

Sehr hohe Jagdaktivität der Zwergfledermaus in lokalen Bereichen des Transektabschnitt östlich der Glasmühle; dagegen gar keine Nachweise in der Umgebung des Teichs Netzstahl nahe der Staatsstraße (Abb. 3-6).

Die hohe Bedeutung des Tälchens östlich von 2008 mit damals 5 Arten und ebenfalls vergleichsweise hohen Aktivitäten hat sich in dieser jahreszeitlich späten Phase nicht mehr bestätigt. Insbesondere fehlen die *Myotis*-Arten, die sich vermutlich bereits in Überwinterungsgebiete zurückgezogen haben.

Der Teich Netzstahl hatte 2008 zumindest noch mittlere Bedeutung vor allem für Wasserfledermäuse im August.

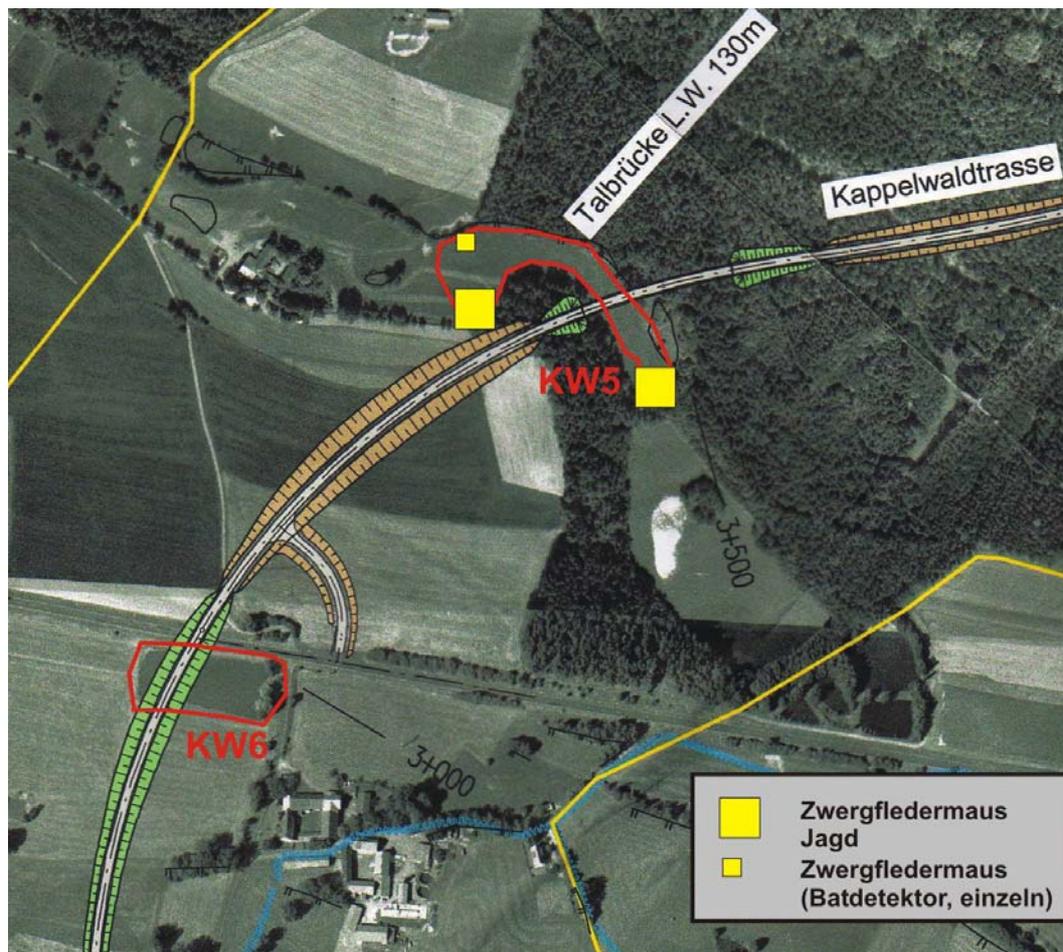


Abb. 3-6: Lage der Transektlinien im Untersuchungsbereich KW5 und 6 mit verortbaren Fledermausbeobachtungen.

Untersuchungsbereich KW7 (Waldrand nördlich Kondrau)

Bei dieser Erfassung der Bereich mit der am breitesten gestreuten, insgesamt sehr hohen Jagdaktivität mit mindestens 3 Arten während der Erfassung durch die Transektbegangmethodik. Ursache ist mit hoher Sicherheit das unmittelbar angrenzende Maisfeld, das offenbar als Jagdhabitat zu diesem Zeitpunkt sehr attraktiv war. Eine Analogie zeigt sich zu dem Batcorderstandort östlich Kondrau, der ebenfalls, über einem noch unbeernten Maisfeld positioniert, hohe Aktivität aufwies (siehe nachfolgend).

Im Juli 2008 wurde auf KW7 eine ähnlich hohe Aktivität registriert, wobei aber mit Nord- und Bartfledermäusen andere Arten stark auftraten.

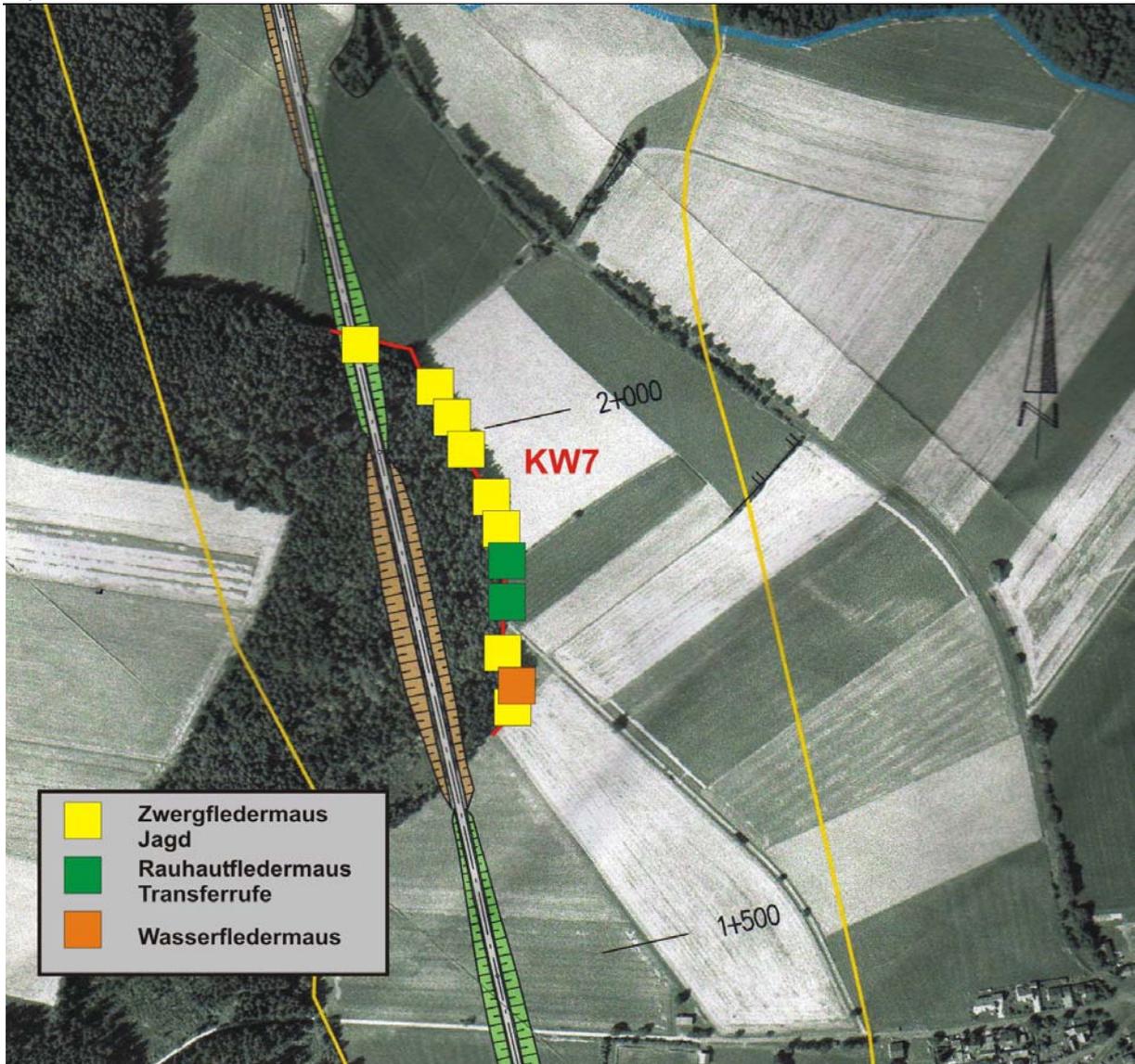


Abb. 3-6: Lage der Transektlinien im Untersuchungsbereich KW5 und 6 mit verortbaren Fledermausbeobachtungen.

3.2. Stationäre Batcorderaufzeichnungen

Im Vergleich zu den Transektbegehungen wurde durch die stationäre Aufzeichnung während drei aufeinander folgenden Nächten ein wesentlich breiteres Artenspektrum mit mindestens 7 Arten erfasst (Tab. 3.3). Unter den niederfrequenten Aufzeichnungen („Nyctaloid“, „Nycmi“) ist mit hoher Wahrscheinlichkeit eine weitere Art (Zweifarbflieger oder Kleiner Abendsegler) anzusiedeln, die wenigen Einzelrufe reichen jedoch für eine sichere Zuordnung nicht aus. Jedenfalls scheidet nach manueller Überprüfung eine Zuordnung zur Nordfledermaus aus, welche – etwas überraschend – bei dieser späten Erfassung im Jahresverlauf im Gebiet gar nicht mehr festzustellen war (während 2008 und 2012 regelmäßige Nachweise gelangen).

Tab. 3.3: Artenspektrum an den stationären Aufnahmestandorten

Art / Artengruppe	Wissenschaftlicher Artnamen / Gruppe	Standorte (Referenz Transektstrecke)		BC A (KW5)	BC B (KW3)	BC C (KW2)	BC 2 (KW1)	BC neu (RT2)	BC alt (RT1)
		RL Bay	RL D						
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V			•			?
Gruppe „Abendsegler“ ¹	„Nyctaloid“, „Nycmi“					•		•	• •• •
Gruppe Bartfledermäuse	<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	-/ 2	V/ V			•	•		
Gruppe „Mausohr“	„Mkm“, Mausohr						•• ¹		
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	-			•			
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	•			•		
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2		•	•	•• ••	•• •	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	•• • •	•• •	••• ••	•• •• •	••• •• ••	•• •• ••
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	• •		• •	• •	••	• •
Artenzahl (Minimum)				3	2	7	5	4	3

Rote Liste Status: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

••• - dominantes Vorkommen, •• - häufiges Vorkommen, • - Einzelnachweise (<5)

In den jeweiligen Feldern (Art / Standort) sind jeweils untereinander die Häufigkeiten in den jeweiligen Nächten 1-3 angegeben.

¹ sehr wahrscheinlich Bartfledermäuse

² neben Großen Abendsegler wahrscheinlich eine weitere Art (Kleiner Abendsegler oder Zweifarbfledermaus), insbesondere im Bereich Kondrau

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Vergleichsweise selten waren in dieser Erfassungsperiode auch die Mausohr-artigen (Bart-, Wasser-, Fransenfledermaus). Relativ oft trat dagegen die Rauhautfledermaus (an 5 der 6 Standorte) auf. Ebenso haben sich die Nachweise der Mopsfledermäuse (bislang nur 2008 auf der Transektstrecke KW1 am Teich festgestellt) deutlich erhöht, welche erstmalig auch auf der Regionaltrasse (RT2) aufgetreten ist.

Die bereits bei den Transektbegehungen festgestellte Dominanz der Zwergfledermäuse wird durch diese Erfassungsmethodik noch weiter untermauert.

Als artenreichster Erfassungsstandort mit 7 Arten erwies sich der Heckenstreifen nördlich der ehemaligen Brauerei (KW2). Von Bedeutung sind daneben die Bereiche KW1 und RT2 mit 5 bzw. 4 Arten, welche einen Bezug zu benachbarten Stillgewässern haben.

Ein entsprechendes Ergebnis spiegelt die Fledermausaktivität (Anzahl Rufaufzeichnungen pro Nacht) wieder (Tab. 3.4). Hier heben sich KW1, KW2 und RT2 insbesondere in der 1. Nacht deutlich von den anderen Standorten ab.

Tab. 3.4: Fledermausaktivität an den stationären Aufzeichnungsstandorten vom 01. bis 04. Oktober 2016

Standort	BC A	BC B	BC C	BC 2	BC neu	BC alt
	Glasmühle	Kappelwald	Brauerei	Teich	Bahntrasse	Kondrau
Referenz Transekt	KW5	KW3	KW2	KW1	RT2	RT1
1. Nacht	23	27	573	145	623	26
2. Nacht	13	0	56	107	31	46
3. Nacht	2	0	0	1	6	35

Aktivitätsbewertung (Anzahl Aufzeichnungen)			
0	nicht nachweisbar	>20-50	mittel
bis10	sehr gering	>50-100	hoch
>10-20	gering	>100	sehr hoch

Auffällig ist der starke Rückgang der Aktivitäten in den beiden nachfolgenden Nächten. Dies hängt mit einem deutlichen Lufttemperaturrückgang zusammen. Während am 01. Oktober die Anfangstemperatur bei Sonnenuntergang noch um 15° C lag, wurde am 02. Oktober die 10° C Grenze nicht mehr erreicht und die folgende Nacht war sogar noch etwas kühler (Tab. 3.5).

Tab. 3.5: Temperaturspanne an den stationären Aufzeichnungsstandorten vom 01. bis 04. Oktober 2016 (° C)

Standort	BC A	BC B	BC C	BC neu
	Glasmühle	Kappelwald	Brauerei	Bahntrasse
Referenz Transekt	KW5	KW3	KW2	RT2
1. Nacht	15,2 – 4,0	15,9 – 7,8	15,8 – 5,8	15,8 – 6,3
2. Nacht	8,9 – 5,8	9,6 – 6,5	9,2 – 5,8	9,6 – 6,4
3. Nacht	6,8 – 4,8	7,2 – 6,2	7,0 – 4,8	7,9 – 5,2

4. Zusammenfassung und Bewertung

Während der 2016 durchgeführten Herbstuntersuchung waren das Artenspektrum und die Fledermausaktivität bei den Transekterfassungen merklich geringer als bei den Voruntersuchungen 2008 und 2012. Dieses Bild relativiert sich jedoch durch die Ergebnisse der erstmals durchgeführten stationären Aufzeichnungen von Fledermausrufen in drei aufeinander folgenden Nächten.

Das Geschehen wird dominiert durch Aktivität der Zwergfledermaus, die als kältehart Art noch lange im Herbst und Frühwinter auf Jagd geht.

Entsprechendes gilt für die Mopsfledermaus, die bislang unterrepräsentiert war. Sie ist ebenfalls sehr kältehart und jagt selbst noch in milden Winternächten, wobei sie oft oberirdisch übertagt. In unterirdische Winterquartiere zieht sie sich vor allem erst bei strengen Frostperioden zurück.

Die vergleichsweise geringe Aktivität der Mausohr-Gruppe (Bart-, Wasser-, Fransenfledermaus) dürfte damit zusammenhängen, dass deren Vertreter sich bereits überwiegend in frostsichere Zwischen- und Winterquartiere zurückgezogen haben.

Der relativ hohe Anteil von Rauhauffledermaus sowie der nyctaloiden Gruppe (Großer und Kleiner Abendsegler, Zweifarbfledermaus) ist gut erklärbar. Es handelt sich dabei um ziehende Arten – und der Erfassungszeitraum fällt noch in die Zugzeit -, welche temporär verstärkt auftreten.

Das Fehlen der Nordfledermaus in dieser Erfassungsperiode steht im Einklang mit Erkenntnissen aus dem benachbarten Lkr. Wunsiedel (SCHÜRMAN & STRÄTZ 2010). Dort werden bereits Mitte August nach Auflösung von Wochenstuben die Dörfer verlassen. Vermutlich wandert der Großteil aus dem Großraum Fichtelgebirge ab und überwintert in anderen Gegenden (z.B. Karsthöhlen der Frankenalb).

Hinsichtlich der Bewertung zeichnen sich **drei Schwerpunkte** ab, die die Ergebnisse der früheren Untersuchungen 2008 und 2012 teilweise bestätigen.

1. Bahntrasse im Bereich RT2:

Eine wichtige Schnittstelle im Bereich dieser Transektroute wurde (erst) 2012 im Übergang dieser Leitlinienstruktur zu einem westlich angrenzenden Jagdhabitat (Teich mit breitem Gehölzbestand in Anbindung zur Bahnlinie) identifiziert. Dieses Jagdhabitat wird vermutlich sehr stark frequentiert, wurde aber im Rahmen der bisherigen Untersuchungen noch nicht überprüft.

Der dort im Anschlussbereich auf der Bahntrasse positionierte Batcorder bestätigt diese Bedeutung mit den meisten Aufzeichnungen (in der 1. Nacht) und dem Neunachweis der Mopsfledermaus. Dabei handelt es sich in dieser Jahreszeit sicherlich nicht mehr um streng funktionale Beziehungen zwischen festen Sommer-/Wochenstubenquartieren und Jagdlebensräumen. Es unterstreicht aber die Funktion als allgemein gute geeignete Leitstruktur, die auch von „ortsfremden“ (ziehenden) Arten gerne angenommen werden. Zudem stellen die (noch) offenen, „inneren“ Säume der Bahntrasse geeignete Jagdhabitate dar.

2. Teich und Umfeld mit Feldgehölzen im Bereich KW1:

Der Bereich erwies sich 2008 als bestes Fledermaushabitat mit damals hohen Aktivitäten und fünf Arten (darunter als einziger Standort mit der Mopsfledermaus). Dieses Ergebnis wird 2016 bestätigt, mit noch deutlicherer Präsenz der Mopsfledermaus sowie der Rauhauffledermaus als neue Art (dafür ist die Nordfledermaus in dieser spätern Erfassungsperiode weggefallen).

3. Feldweghecke nördlich ehem. Brauerei im Bereich KW2:

Das Ergebnis an diesem Standort ist etwas überraschend, zumal im Juli 2008 nur Einzelaufnahmen von Nord- und Zwergfledermäusen gelangen. Die registrierte Aktivität auf der Transektstrecke 2016 (allerdings nur Zwergfledermaus) lag schon höher als 2008.

Mit sieben bestätigten Arten ist der Standort der beste in dieser Untersuchungsreihe der stationären Aufnahmen 2016. Sicherlich wurde der Heckenstreifen primär als Jagdhabitat aufgesucht (was auch immer da Jagdbares zu diesem Zeitpunkt flog),

was zu der hohen Rufaufzeichnung in der Nacht 1 führte (Tab. 3.4). Mit dem Rückgang der Temperaturen wurde auch der Insektenflug und somit die Fledermausaktivität geringer (vgl. Tab. 3.4, 3.5).

Zu beachten ist: dieser fast auf der Plantrasse gelegene Standort vermittelt zwischen dem Siedlungsgebiet Waldsassen im Süden und dem Waldgebiet (mit einem gleich am Waldrand gelegenen Teich als gut geeignetes Jagdhabitat) im Norden. Eine potenzielle Verbundfunktion wurde bereits 2008 vermutet (durch die damaligen Ergebnisse aber nicht hinreichend abschätzbar). Der aktuelle Befund erhärtet diese Vermutung. Es ist anzunehmen, dass der Feldheckenstreifen als „**Trittsteinjagdhabitat**“ fungiert, z.B. beim Wechsel zwischen den Gehölzsäumen um die ehem. Brauerei und den nördlichen Waldrandändern.

Insgesamt ist festzuhalten, dass diese aktuellen Erkenntnisse primär durch den stationären Einsatz der Aufzeichnungsgeräte gewonnen wurden. Insofern ist der Vergleich mit den Voruntersuchungen 2008 und 2012 unter Vorbehalt zu sehen. Es ist anzunehmen, dass bei stationärer Erfassung in den Sommermonaten Juli, August, September eine wesentlich größere Datenfülle zustande kommt als bei den zeitlich wesentlich eingeschränkteren Transektbegehungen.

Zu folgenden Standorten sind noch Anmerkungen zu einer **Sondersituation** 2016 zu machen:

1. Die am 01. Oktober festgestellte hohe Fledermausaktivität im **Transektabschnitt KW7** nördlich Kondrau ist zweifellos auf das an den Waldrand unmittelbar anschließende, unbeerntete **Maisfeld** zurückzuführen. Was immer es auch über dem noch unbeernteten Bestand zu jagen gab, es war offenbar attraktiv und lukrativ. Da die Feldfrüchte jahresweise wechseln, ist dies als Sonderfall zu bewerten (normale Getreidefelder wären um diese Zeit kahl und unattraktiv).
2. Eine ähnliche Konstellation ergab sich am Standort **Kondrau (RT1)**. Der Batcorder wurde an einem Feldwegbaum über einem **Maisfeld** positioniert (Abb. 6-6, Anhang). Hier wurden abweichend von allen anderen Standorten während aller Nächte durchgehend mittlere Aktivitäten ermittelten (Zwerg-, Rauhaufledermaus, nyctaloide Arten), während bei allen anderen Standorten die Aktivitäten in den folgenden Nächten, vor allem in der 3. Nacht, drastisch zurückgingen.
Nach dem Muster der Aufzeichnungen erschließt sich folgende Interpretation: In der ersten Nacht wurden bei noch bestehendem Maisbestand mit 2,5 bis 3m Höhe primär Zwergfledermäuse erfasst und nur einmal eine nyctaloide Art, welche weiter über Bestandsstrukturen jagen und daher möglicherweise nicht weiter erfasst wurden. Am Sonntag (02. Oktober) wurde der Maisbestand gehäckselt (vgl. Abb. Titelblatt). In der darauf folgenden Nacht war frühzeitig in einem kurzen Zeitraum (18:58 - 19:17 Uhr) eine sehr hohe Aktivität von Nyctaloiden festzustellen. Die Vermutung ist, dass die vortägigen, anscheinend lukrativen Jagdhabitats (vgl. Pkt. 1.) von den Individuen wieder aufgesucht wurden, welche unter den veränderten Bedingungen tiefer und entlang der nun noch vorhandenen herausragenden Strukturen abgesucht haben – und nach erfolgloser Suche rasch aufgaben. Ein Einzelexemplar hatte es offenbar zu Beginn der 3. Nacht erneut versucht.

Jedenfalls repräsentieren diese beiden Sonderkonstellationen keine dauerhaft vorhandenen Situationen und haben für die Bewertung der beiden Trassenvarianten nur untergeordnete Bedeutung.

5. Literatur

- BRAUN, M. & DIETERLEIN, F. (2003): Die Fledermäuse Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil. Fledermäuse (Chiroptera). Stuttgart, Ulmer, 687 S.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. – Franckh-Kosmos, Stuttgart. 399 S.
- HÜBNER, G. (2008): B299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau (Lkr. Tirschenreuth). Fachbericht zur Erfassung der Fledermausaktivitäten im im Bereich der Kappelwaldtrasse un der Regionaltrasse 2008. – Bericht i.A. des Staatlichen Bauamts Amberg-Sulzbach, 21 S.
- HÜBNER, G. (2012): B299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau (Lkr. Tirschenreuth). Fachbericht zur Erfassung der Fledermausaktivitäten im im Bereich der Regionaltrasse 2012. – Bericht i.A. der Dr. H.M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH, Freising, 12 S.
- LIEGL, A., RUDOLPH, B.-U. & KRAFT, R. (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. – SchR. Bay LfU **166**: 33-38.
- KOF [KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN] (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen, Skript, 16 S.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70**(1): 115-153.
- MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. – Bay LfU, LBV & BN (Hrsg.). Stuttgart, Ulmer, 411 S.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. – Neue Brehm Bücherei **648**, Westarp Wissenschaften. 212 S.
- SCHÜRMAN, S. & STRÄTZ, C (2010): Fledermäuse im Landkreis Wunsiedel im Fichtelgebirge. Geschichte, Vorkommen, Bestand, Schutz- und Hilfsmaßnahmen. – Landkreis Wunsiedel im Fichtelgebirge (Hrsg.), 213 S..

6. Anhang

6.1 Dokumentation stationäre Aufnahmestandorte



Abb. 6-1: Standort Glasmühle (BC A, KW5)

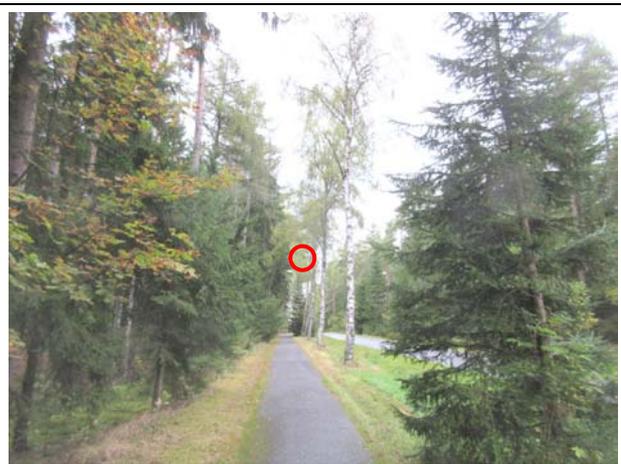


Abb. 6-2: Standort Kappelwald (BC B, KW3)



Abb. 6-3: Standort Feldhecke nördlich ehem. Brauerei (BC C, KW2)



Abb. 6-4: Standort Teich (BC 2, KW1)

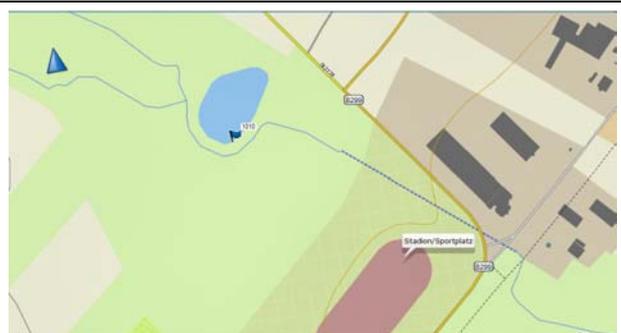
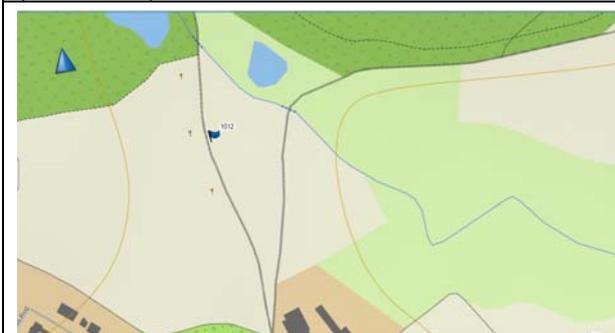
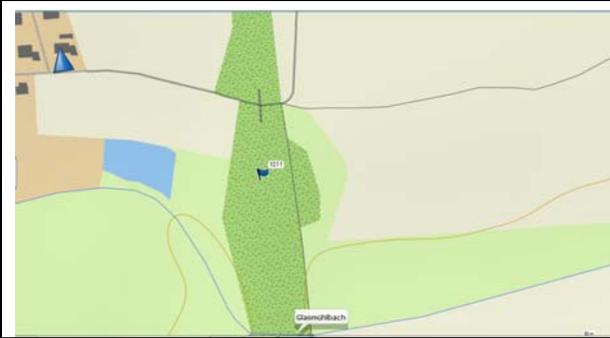




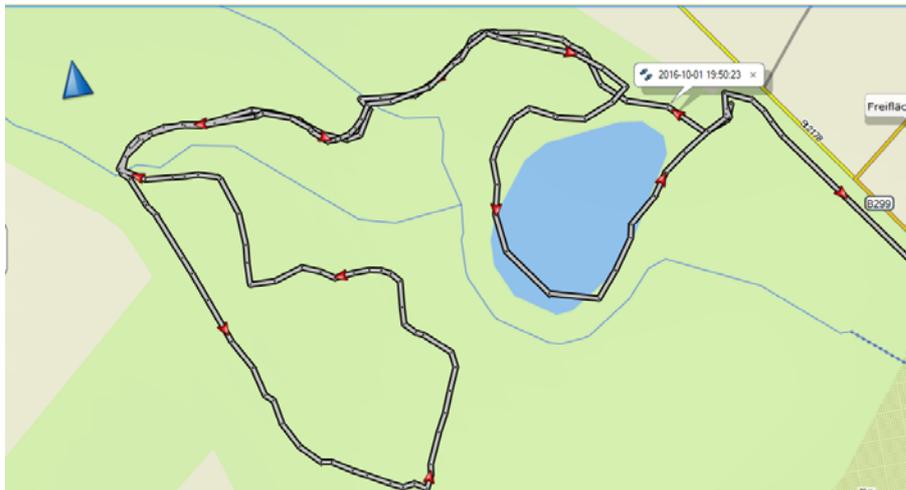
Abb. 6-5: Standort Bahntrasse (BC neu, RT2)



Abb. 6-6: Standort Kondrau (BC alt, RT1) am 01.10.2016



6.2 Dokumentation Transektstrecken (GPS-Aufzeichnung)



Transektlinie KW1 – Umgebung Teich



Transektlinie KW2 – nördlich ehem. Brauerei



Transektlinie KW3 – Kappelwald nördlich Sportplatz



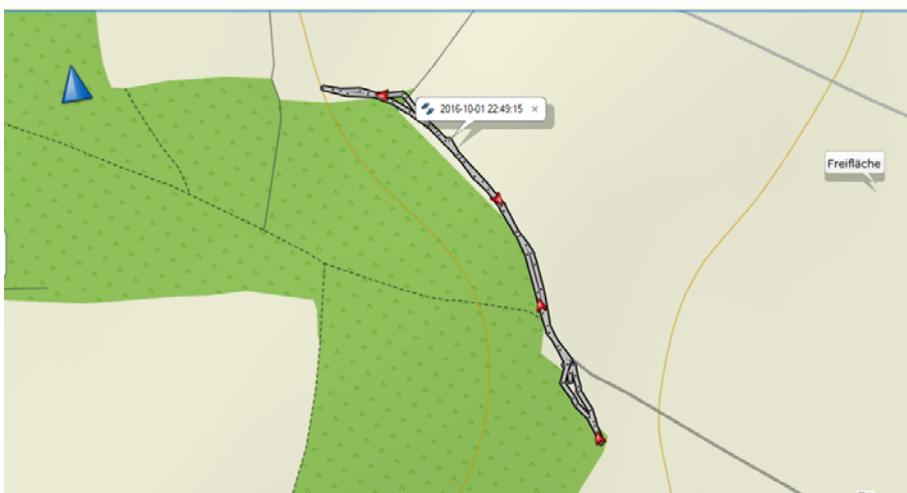
Transektlinie KW4 – Rotwildgehege



Transektlinie KW5 – Glasmühle



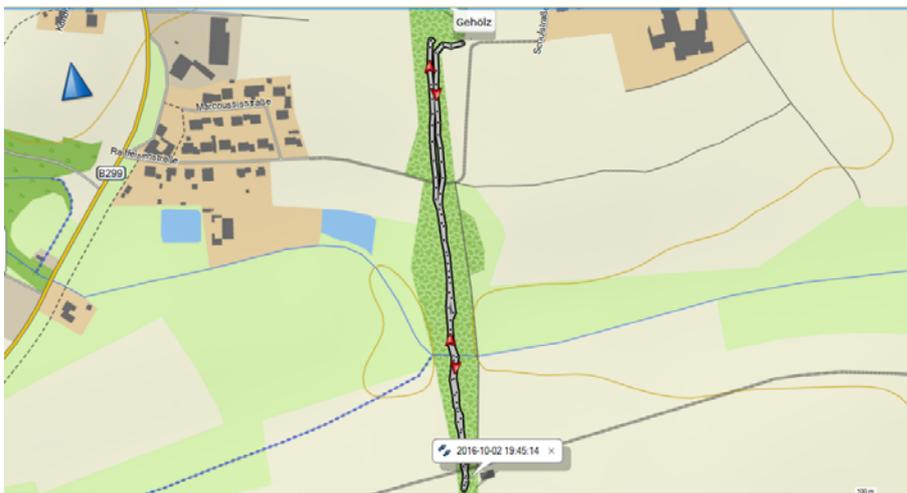
Transektlinie KW6 – Teich Netzstahl



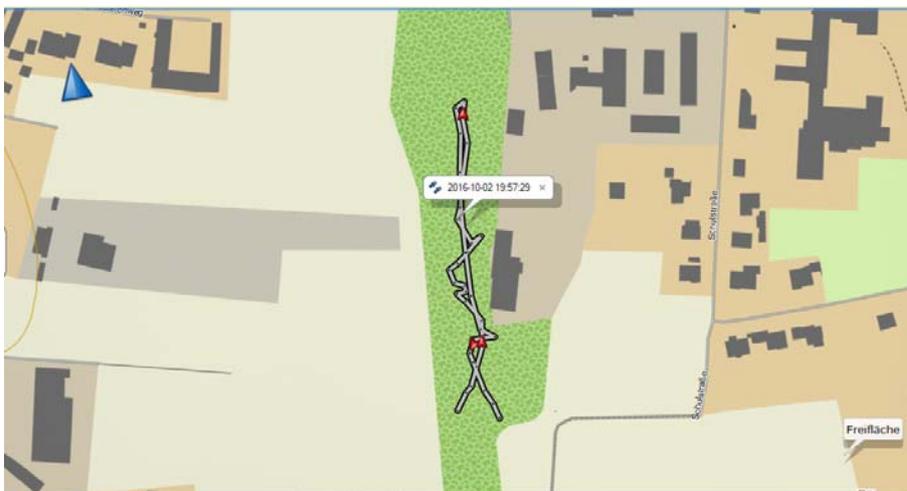
Transektlinie KW7 – Waldrand nördlich Kondrau



Transektlinie RT1 – östlich Kondrau



Transektlinie RT2 – Bahnraste Süd



Transektlinie RT3 – Bahnraste Süd



Transektlinie RT4 – alter Bahnhof



Transektlinie RT5



Transektlinie RT6 - Friedhof

6.3 Rufanalyseergebnisse

Arterläuterung

Nyctaloid	Gruppe von <i>Vespertilio murinus</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , zusätzlich <i>Nyctalus noctula</i> und (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	Zweifarb- oder Breitflügelfledermaus, Kleiner oder Großer Abendsegler
Mkm	Gruppe von <i>Myotis daubentonii</i> , (<i>bechsteinii</i>), <i>mystacinus/brandtii</i>	Wasser-, Bechstein- oder Bartfledermaus
Malc	<i>Myotis alcaethoe</i>	Nymphenfledermaus; hier aber Fehlangebe der automatischen Bestimmung (= Fangsequenzen der Zwergfledermaus)
Mbart	<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	Große oder Kleine Bartfledermaus
Mdau	<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus
Mnat	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus
Ppip	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus
Pnat	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus
Ptief	Gruppe von <i>Pipistrellus nathusii</i> , (<i>P. kuhlii</i> , <i>Hypsugo savii</i>)	Rauhaut-, (Weißrand oder Alpenfledermaus)
Bbar	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus

Tab. 6.1: Rufauswertung der Transektbegehung 01.10.2016

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.	Abschnitt	
011016-WALDSABC12-00001.raw	19:23:26	1,6097	9	Ppip	100				KW1 Teich	
011016-WALDSABC12-00002.raw	19:23:34	0,4628	1	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00003.raw	19:23:42	0,4628	1	Ppip	90					
011016-WALDSABC12-00004.raw	19:29:06	1,0772	6	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00005.raw	19:29:12	0,8847	6	Ppip	99					
011016-WALDSABC12-00006.raw	19:29:12	1,2493	5	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00007.raw	19:29:16	1,5933	11	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00008.raw	19:29:20	2,5149	10	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00009.raw	19:29:22	1,8883	20	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00010.raw	19:29:28	0,4628	1	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00011.raw	19:29:30	1,4991	9	Ppip	96					
011016-WALDSABC12-00012.raw	19:35:58	0,4628	1	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00013.raw	19:36:06	0,5284	2	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00014.raw	19:40:04	1,1837	6	Ppip	97					
011016-WALDSABC12-00015.raw	19:40:26	1,7531	15	Ppip	98					
011016-WALDSABC12-00016.raw	19:40:30	1,3353	12	Ppip	98					
011016-WALDSABC12-00017.raw	19:40:34	3,0106	22	Ppip	94					
011016-WALDSABC12-00018.raw	19:40:36	1,0035	6	Ppip	99					
011016-WALDSABC12-00019.raw	19:40:44	1,8350	11	Ppip	98					
011016-WALDSABC12-00020.raw	19:42:30	3,1457	37	Ppip	96	Malc	100			
011016-WALDSABC12-00021.raw	19:42:36	2,5108	19	Ppip	97					
011016-WALDSABC12-00022.raw	19:53:36	1,6998	11	Ppip	100			KW2 Brauerei		
011016-WALDSABC12-00023.raw	19:57:10	1,1469	4	Spec.	98					
011016-WALDSABC12-00024.raw	20:02:16	0,6431	3	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00025.raw	20:04:20	0,8970	3	Ppip	95					
011016-WALDSABC12-00026.raw	20:19:48	0,4628	0	No Calls	100					
011016-WALDSABC12-00027.raw	20:32:54	0,4669	1	Pnat	92			RT6-Friedhof		
011016-WALDSABC12-00028.raw	20:43:14	0,9011	5	Ppip	100			RT5		
011016-WALDSABC12-00029.raw	20:43:14	0,4628	0	No Calls	99					
011016-WALDSABC12-00030.raw	20:52:00	0,4628	1	Nyctaloid	97			Artefakt Artefakt Artefakt Artefakt	KW3 Kappelwald	
011016-WALDSABC12-00031.raw	20:52:02	0,5407	1	Nyctaloid	69					
011016-WALDSABC12-00032.raw	20:52:02	0,4628	1	Nyctaloid	67					
011016-WALDSABC12-00033.raw	20:52:04	0,4710	1	Nyctaloid	72					
011016-WALDSABC12-00034.raw	20:52:06	0,4628	1	Nyctaloid	68					
011016-WALDSABC12-00035.raw	21:09:28	0,4628	1	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00036.raw	21:10:06	0,7619	2	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00037.raw	21:10:06	0,7414	2	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00038.raw	21:10:10	1,0732	5	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00039.raw	21:10:26	1,1469	4	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00040.raw	21:24:34	0,6636	2	Ppip	100			KW4 Rotwildgehege		
011016-WALDSABC12-00041.raw	21:31:08	2,3265	11	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00042.raw	21:35:54	1,0609	4	Bbar	99					
011016-WALDSABC12-00043.raw	21:38:38	0,4710	1	Spec.	100					
011016-WALDSABC12-00044.raw	21:58:34	0,8192	2	Ppip	99			KW5 Glasmühle		
011016-WALDSABC12-00045.raw	22:05:26	1,0117	4	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00046.raw	22:32:24	0,4628	1	Pnat	99			KW7 Kondrau		
011016-WALDSABC12-00047.raw	22:32:28	0,4628	1	Pnat	92					
011016-WALDSABC12-00048.raw	22:34:04	1,0240	3	Ptief	99					
011016-WALDSABC12-00049.raw	22:34:04	0,4628	1	Pnat	78					
011016-WALDSABC12-00050.raw	22:40:40	1,0691	4	Pnat	82					
011016-WALDSABC12-00051.raw	22:40:40	1,1674	4	Pnat	81					
011016-WALDSABC12-00052.raw	22:41:00	1,0363	4	Ptief	99					
011016-WALDSABC12-00053.raw	22:41:02	0,4628	1	Pnat	83					
011016-WALDSABC12-00054.raw	22:41:10	1,2329	3	Ptief	99					
011016-WALDSABC12-00055.raw	22:41:16	0,4669	2	Ptief	99					
011016-WALDSABC12-00056.raw	22:41:18	0,4669	2	Ptief	99					
011016-WALDSABC12-00057.raw	22:44:46	1,7039	8	Ppip	98					
011016-WALDSABC12-00058.raw	22:46:04	0,4628	3	Ppip	99					
011016-WALDSABC12-00059.raw	22:46:06	1,8760	9	Ppip	94					
011016-WALDSABC12-00060.raw	22:46:12	0,4628	1	Ppip	99					
011016-WALDSABC12-00061.raw	22:46:16	0,9298	5	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00062.raw	22:46:26	2,8754	32	Ppip	97					
011016-WALDSABC12-00063.raw	22:47:44	0,4628	1	Ppip	100					
011016-WALDSABC12-00064.raw	22:47:46	1,8022	12	Ppip	99					
011016-WALDSABC12-00065.raw	22:47:46	0,6472	2	Ppip	98					

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.	Abschnitt
011016-WALDSABC12-00066.raw	22:47:48	1,2943	9	Ppip	100				
011016-WALDSABC12-00067.raw	22:47:52	3,6618	22	Ppip	99				
011016-WALDSABC12-00068.raw	22:47:56	0,4628	1	Ppip	100				
011016-WALDSABC12-00069.raw	22:48:00	2,6747	37	Ppip	94				
011016-WALDSABC12-00070.raw	22:48:06	0,9830	3	Ppip	97				
011016-WALDSABC12-00071.raw	22:48:10	0,4628	2	Ppip	100				
011016-WALDSABC12-00072.raw	22:48:12	1,3353	5	Ppip	99				
011016-WALDSABC12-00073.raw	22:48:18	0,4628	1	Ppip	100				
011016-WALDSABC12-00074.raw	22:48:18	0,8151	3	Ppip	93				
011016-WALDSABC12-00075.raw	22:48:20	0,8602	3	Ppip	99				
011016-WALDSABC12-00076.raw	22:48:28	1,3353	12	Mdau	52	Ppip	98		
011016-WALDSABC12-00077.raw	22:48:42	0,5612	2	Ppip	99				

Tab. 6.2: Rufauswertung der Transektbegehung 02.10.2016

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Bem.	Abschnitt
021016-WALDSABC12-00001.raw	19:29:26	0,46284801	0	No Calls			RT2
021016-WALDSABC12-00002.raw	19:29:50	0,46284801	1	Nyctaloid	75	Artefakt	
021016-WALDSABC12-00003.raw	19:36:02	0,46284801	1	Ppip	100		
021016-WALDSABC12-00004.raw	19:36:02	0,46284801	1	Ppip	100		
021016-WALDSABC12-00005.raw	19:47:48	0,46284801	0	No Calls			RT3
021016-WALDSABC12-00006.raw	19:49:54	0,46284801	0	No Calls			
021016-WALDSABC12-00007.raw	20:07:48	0,46284801	0	No Calls			RT4
021016-WALDSABC12-00008.raw	20:23:00	0,46284801	0	No Calls			RT1

Tab. 6.3: Rufauswertung des Standorts Glasmühle (BC A)

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Bem.
20161001-WALDSABCA3-000001.raw	20:07:22	0,8028	3	Myotis	99	steiler Myotis Ruf (Bart?)
20161001-WALDSABCA3-000002.raw	20:08:44	0,4628	1	Ppip	96	
20161001-WALDSABCA3-000003.raw	20:50:10	0,7496	2	Ppip	99	
20161001-WALDSABCA3-000004.raw	20:54:06	0,4628	1	Ppip	99	
20161001-WALDSABCA3-000005.raw	20:54:06	0,4669	1	Ppip	99	
20161001-WALDSABCA3-000006.raw	20:54:28	0,4628	1	Ppip	99	
20161001-WALDSABCA3-000007.raw	20:55:52	0,4628	2	Ppip	97	
20161001-WALDSABCA3-000008.raw	20:55:54	0,4628	1	Ppip	99	
20161001-WALDSABCA3-000009.raw	21:24:30	0,4669	1	Ppip	98	
20161001-WALDSABCA3-000010.raw	21:57:02	0,8110	4	Mkm	95	steiler Myotis Ruf (Bart?)
20161002-WALDSABCA3-000011.raw	01:03:28	0,4628	1	Ptief	99	Cf-Ruf 36 kHz
20161002-WALDSABCA3-000012.raw	01:03:30	0,4628	1	Ptief	98	Cf-Ruf 36 kHz
20161002-WALDSABCA3-000013.raw	02:12:40	0,4628	1	Ppip	99	
20161002-WALDSABCA3-000014.raw	02:14:56	0,8888	4	Ppip	97	
20161002-WALDSABCA3-000015.raw	02:48:16	0,6226	2	Ppip	100	
20161002-WALDSABCA3-000016.raw	03:29:08	0,4669	2	Ppip	97	
20161002-WALDSABCA3-000017.raw	03:40:52	0,6349	2	Ppip	99	
20161002-WALDSABCA3-000018.raw	03:41:30	0,4628	1	Ppip	100	
20161002-WALDSABCA3-000019.raw	03:42:40	1,1305	6	Ppip	97	
20161002-WALDSABCA3-000020.raw	03:47:28	0,4628	2	Ppip	99	
20161002-WALDSABCA3-000021.raw	03:48:00	0,8069	2	Ppip	98	
20161002-WALDSABCA3-000022.raw	04:41:06	1,1346	8	Mkm	76	steiler Myotis Ruf
20161002-WALDSABCA3-000023.raw	04:54:56	0,9994	4	Mdau	92	sic
20161002-WALDSABCA3-000024.raw	19:19:36	0,4628	1	Ptief	99	cf-Ruf 36 kHz
20161002-WALDSABCA3-000025.raw	22:12:26	1,4541	14	Ppip	89	
20161002-WALDSABCA3-000026.raw	22:15:40	0,4628	1	Pipistrelloid	100	
20161002-WALDSABCA3-000027.raw	22:29:46	0,5489	2	Myotis	100	(Bart)
20161002-WALDSABCA3-000028.raw	22:31:38	0,6758	2	Ppip	96	
20161003-WALDSABCA3-000029.raw	00:16:16	1,9948	13	Mkm	89	(Bart)
20161003-WALDSABCA3-000030.raw	02:43:08	0,7782	3	Ppip	99	
20161003-WALDSABCA3-000031.raw	02:46:48	0,4628	1	Ppip	89	
20161003-WALDSABCA3-000032.raw	02:51:12	1,3844	8	Mbart	73	
20161003-WALDSABCA3-000033.raw	03:03:04	1,2575	6	Mkm	94	
20161003-WALDSABCA3-000034.raw	03:16:20	0,9421	4	Mkm	93	
20161003-WALDSABCA3-000035.raw	05:50:54	1,4090	11	Mbart	73	
20161003-WALDSABCA3-000036.raw	06:12:40	0,4628	1	Pnat	88	Cf-Ruf 37 kHz
20161003-WALDSABCA3-000037.raw	20:34:14	0,8028	5	Ppip	88	
20161003-WALDSABCA3-000038.raw	20:34:16	0,4628	2	Ppip	67	
Nacht 1	23					
Nacht 2	13					
Nacht 3	2					

Tab. 6.4: Rufauswertung des Standorts Kappelwald (BC B)

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
20161001-WALDSABCB4-000001.raw	19:14:10	0,4628	2	Bbar	100			sic
20161001-WALDSABCB4-000002.raw	20:19:04	0,4628	1	Bbar	100			
20161001-WALDSABCB4-000003.raw	21:15:14	0,9544	4	Bbar	100			
20161001-WALDSABCB4-000004.raw	21:19:44	0,4628	1	Bbar	100			
20161001-WALDSABCB4-000005.raw	21:20:54	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCB4-000006.raw	21:32:04	0,4669	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCB4-000007.raw	23:09:26	0,5898	3	Ppip	99			
20161001-WALDSABCB4-000008.raw	23:22:54	0,4628	1	Ppip	100			
20161002-WALDSABCB4-000009.raw	01:43:24	0,4628	1	Bbar	100			
20161002-WALDSABCB4-000010.raw	02:57:28	0,4628	1	Bbar	100			
20161002-WALDSABCB4-000011.raw	03:09:46	2,5518	18	Ppip	100			
20161002-WALDSABCB4-000012.raw	03:11:32	0,9544	3	Ppip	98			
20161002-WALDSABCB4-000013.raw	03:16:30	0,8643	6	Ppip	95			
20161002-WALDSABCB4-000014.raw	03:16:32	0,5407	4	Malc	98	Ppip	96	

B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
20161002-WALDSABCB4-000015.raw	03:56:36	0,7045	2	Ppip	100			
20161002-WALDSABCB4-000016.raw	04:18:16	0,6472	2	Ppip	99			
20161002-WALDSABCB4-000017.raw	04:20:40	0,7168	2	Ppip	100			
20161002-WALDSABCB4-000018.raw	04:21:56	0,4669	1	Ppip	100			
20161002-WALDSABCB4-000019.raw	04:21:58	1,5688	13	Ppip	97			
20161002-WALDSABCB4-000020.raw	04:27:06	0,9667	3	Ppip	100			
20161002-WALDSABCB4-000021.raw	04:27:10	0,4628	1	Ppip	100			
20161002-WALDSABCB4-000022.raw	04:28:06	0,8192	4	Ppip	100			
20161002-WALDSABCB4-000023.raw	04:37:40	0,7291	3	Ppip	100			
20161002-WALDSABCB4-000024.raw	04:37:42	1,7326	10	Ppip	97			
20161002-WALDSABCB4-000025.raw	04:37:44	0,4628	1	Ppip	99			
20161002-WALDSABCB4-000026.raw	04:37:46	0,4628	1	Ppip	100			
20161002-WALDSABCB4-000027.raw	05:10:52	1,6343	10	Ppip	97			
Nacht 1	27							
Nacht 2	0							
Nacht 3	0							

Tab. 6.5: Rufauswertung des Standorts Feldweghecke nördlich ehem. Brauerei (BC C) – Nacht 1

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
20161001-WALDSABCC2-000001.raw	19:19:38	1,4991	10	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000002.raw	19:19:46	0,4628	1	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000003.raw	19:20:08	2,2405	21	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000004.raw	19:20:10	1,3189	7	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000005.raw	19:20:20	1,0568	5	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000006.raw	19:20:44	2,4576	27	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000007.raw	19:20:58	1,2042	4	Ppip	93			
20161001-WALDSABCC2-000008.raw	19:21:06	0,4792	2	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000009.raw	19:21:08	2,0644	19	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000010.raw	19:21:12	1,0199	7	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000011.raw	19:21:16	2,1873	21	Ppip	92			
20161001-WALDSABCC2-000012.raw	19:21:16	0,7086	4	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000013.raw	19:21:18	0,6226	4	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000014.raw	19:21:20	0,9011	8	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000015.raw	19:21:24	0,4628	3	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000016.raw	19:21:26	2,2077	22	Ppip	96			
20161001-WALDSABCC2-000017.raw	19:21:30	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000018.raw	19:21:30	0,6308	4	Ppip	63			
20161001-WALDSABCC2-000019.raw	19:21:36	1,1674	9	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000020.raw	19:21:46	2,1996	25	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000021.raw	19:21:50	0,5939	2	Nyctaloid	72			Sozial Zwerg
20161001-WALDSABCC2-000022.raw	19:21:58	0,5530	2	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000023.raw	19:22:02	0,9503	6	Ppip	87			
20161001-WALDSABCC2-000024.raw	19:22:08	1,8268	13	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000025.raw	19:23:04	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000026.raw	19:23:04	0,4669	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000027.raw	19:23:06	0,7291	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000028.raw	19:23:10	1,9046	15	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000029.raw	19:23:12	0,4628	3	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000030.raw	19:23:20	2,1873	17	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000031.raw	19:23:26	1,3844	9	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000032.raw	19:23:32	0,8110	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000033.raw	19:23:32	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000034.raw	19:23:42	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000035.raw	19:24:02	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000036.raw	19:24:10	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000037.raw	19:24:18	1,5073	9	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000038.raw	19:24:18	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000039.raw	19:24:26	2,5928	25	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000040.raw	19:24:40	1,1469	6	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000041.raw	19:24:52	2,4207	25	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000042.raw	19:24:58	1,5974	14	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000043.raw	19:25:14	0,6963	5	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000044.raw	19:25:16	1,2698	8	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000045.raw	19:25:34	1,0199	4	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000046.raw	19:25:46	1,4131	10	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000047.raw	19:25:58	2,0398	15	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000048.raw	19:26:02	1,5811	12	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000049.raw	19:26:08	0,4628	1	Nyctaloid	71			Sozial Zwerg
20161001-WALDSABCC2-000050.raw	19:26:08	0,4628	1	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000051.raw	19:27:54	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000052.raw	19:28:04	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000053.raw	19:28:34	2,0562	20	Ppip	98	Malc	95	
20161001-WALDSABCC2-000054.raw	19:28:42	1,5974	8	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000055.raw	19:28:56	1,6138	7	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000056.raw	19:28:58	0,4628	1	Ppip	94			
20161001-WALDSABCC2-000057.raw	19:29:02	1,3804	12	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000058.raw	19:29:06	0,6267	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000059.raw	19:29:12	0,5612	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000060.raw	19:29:18	0,4628	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000061.raw	19:29:18	0,4669	2	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000062.raw	19:29:28	1,5483	12	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000063.raw	19:29:32	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000064.raw	19:29:46	1,6835	14	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000065.raw	19:29:58	1,1796	6	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000066.raw	19:30:06	1,7940	16	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000067.raw	19:30:14	0,9380	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000068.raw	19:30:22	1,9251	11	Ppip	100			

B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
20161001-WALDSABCC2-000069.raw	19:30:28	1,0936	7	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000070.raw	19:30:36	1,4377	10	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000071.raw	19:30:54	0,4628	1	Ppip	93			
20161001-WALDSABCC2-000072.raw	19:31:02	2,7116	17	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000073.raw	19:31:02	0,6267	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000074.raw	19:31:14	0,9708	6	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000075.raw	19:31:16	1,0486	10	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000076.raw	19:31:20	1,1264	11	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000077.raw	19:31:36	0,6062	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000078.raw	19:31:36	0,6103	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000079.raw	19:31:42	2,5149	28	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000080.raw	19:31:46	0,5489	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000081.raw	19:31:48	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000082.raw	19:31:50	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000083.raw	19:31:56	0,6103	3	Ppip	96			
20161001-WALDSABCC2-000084.raw	19:32:08	0,4628	2	Ppip	97			
20161001-WALDSABCC2-000085.raw	19:32:08	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000086.raw	19:32:18	1,1346	11	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000087.raw	19:32:32	1,1633	7	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000088.raw	19:32:34	0,4628	1	Pnat	75			
20161001-WALDSABCC2-000089.raw	19:32:36	0,7700	3	Ptief	100			
20161001-WALDSABCC2-000090.raw	19:32:40	2,2610	26	Pnat	68			sic
20161001-WALDSABCC2-000091.raw	19:33:52	2,9123	29	Pnat	72			
20161001-WALDSABCC2-000092.raw	19:33:56	2,2815	19	Pnat	55			
20161001-WALDSABCC2-000093.raw	19:34:02	2,6952	28	Pnat	74	Ppip	99	
20161001-WALDSABCC2-000094.raw	19:34:04	2,4986	21	Pnat	78	Ppip	99	
20161001-WALDSABCC2-000095.raw	19:34:10	2,8836	17	Pnat	83	Ppip	100	
20161001-WALDSABCC2-000096.raw	19:34:14	2,4740	19	Pnat	81			
20161001-WALDSABCC2-000097.raw	19:34:16	1,9415	12	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000098.raw	19:34:22	1,8555	15	Pnat	73	Ppip	100	
20161001-WALDSABCC2-000099.raw	19:34:24	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000100.raw	19:34:24	0,5489	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000101.raw	19:34:30	3,2645	27	Pnat	78			
20161001-WALDSABCC2-000102.raw	19:34:32	1,0527	10	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000103.raw	19:34:38	2,9286	41	Pnat	74	Ppip	99	
20161001-WALDSABCC2-000104.raw	19:34:44	1,9497	24	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000105.raw	19:34:46	1,7572	28	Pnat	65	Ppip	99	
20161001-WALDSABCC2-000106.raw	19:34:50	0,4628	1	Pnat	52			
20161001-WALDSABCC2-000107.raw	19:34:54	3,7437	52	Pnat	70	Ppip	100	
20161001-WALDSABCC2-000108.raw	19:34:56	1,8309	21	Pnat	73	Ppip	97	
20161001-WALDSABCC2-000109.raw	19:35:02	0,4628	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000110.raw	19:35:10	2,8795	35	Pnat	75			
20161001-WALDSABCC2-000111.raw	19:35:12	0,6062	4	Pnat	88			
20161001-WALDSABCC2-000112.raw	19:35:12	1,0650	13	Ppip	95	Ptief	100	
20161001-WALDSABCC2-000113.raw	19:35:30	2,5723	27	Pnat	66			
20161001-WALDSABCC2-000114.raw	19:35:32	0,4628	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000115.raw	19:35:34	2,5682	34	Pnat	69	Ppip	99	
20161001-WALDSABCC2-000116.raw	19:35:40	1,6261	10	Pnat	71			
20161001-WALDSABCC2-000117.raw	19:35:44	0,4628	2	Pnat	61			
20161001-WALDSABCC2-000118.raw	19:35:48	2,5231	21	Pnat	64			
20161001-WALDSABCC2-000119.raw	19:36:00	2,4535	23	Pnat	72			
20161001-WALDSABCC2-000120.raw	19:36:10	1,8309	11	Pnat	67			
20161001-WALDSABCC2-000121.raw	19:36:16	0,4628	2	Pnat	63			
20161001-WALDSABCC2-000122.raw	19:36:18	0,9789	5	Pnat	59			
20161001-WALDSABCC2-000123.raw	19:36:22	2,5518	22	Pnat	65			
20161001-WALDSABCC2-000124.raw	19:36:28	0,4628	1	Pnat	53			
20161001-WALDSABCC2-000125.raw	19:36:30	2,6051	35	Pnat	69			
20161001-WALDSABCC2-000126.raw	19:37:46	0,9830	7	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000127.raw	19:37:54	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000128.raw	19:38:02	1,6630	14	Ppip	97			
20161001-WALDSABCC2-000129.raw	19:38:06	0,8602	4	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000130.raw	19:38:14	0,7250	4	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000131.raw	19:38:22	1,5114	12	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000132.raw	19:38:44	0,6103	3	Ppip	69			
20161001-WALDSABCC2-000133.raw	19:39:00	2,0644	13	Ppip	97			
20161001-WALDSABCC2-000134.raw	19:39:06	0,8110	4	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000135.raw	19:39:42	0,5448	2	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000136.raw	19:39:50	0,8110	5	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000137.raw	19:39:56	0,6922	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000138.raw	19:40:04	1,1796	5	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000139.raw	19:40:10	1,0035	7	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000140.raw	19:40:18	0,8643	4	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000141.raw	19:40:26	1,1674	7	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000142.raw	19:40:32	1,6261	11	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000143.raw	19:40:38	0,5407	3	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000144.raw	19:40:48	1,1223	7	Ppip	97			
20161001-WALDSABCC2-000145.raw	19:40:58	2,2200	15	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000146.raw	19:41:04	1,3804	6	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000147.raw	19:41:28	0,8520	5	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000148.raw	19:41:34	0,6185	2	Ppip	92			
20161001-WALDSABCC2-000149.raw	19:41:54	0,9339	6	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000150.raw	19:41:58	0,7741	5	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000151.raw	19:42:12	0,8847	3	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000152.raw	19:42:14	1,4991	10	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000153.raw	19:42:22	1,4459	10	Ppip	97			
20161001-WALDSABCC2-000154.raw	19:42:24	1,6957	15	Ppip	97			
20161001-WALDSABCC2-000155.raw	19:42:40	0,7741	4	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000156.raw	19:43:04	0,4628	1	Ppip	90			
20161001-WALDSABCC2-000157.raw	19:43:08	0,4628	2	Nyctaloid	59			Sozial Zwerg
20161001-WALDSABCC2-000158.raw	19:43:14	0,8888	6	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000159.raw	19:43:18	0,4792	2	Nyctaloid	56			Sozial Zwerg
20161001-WALDSABCC2-000160.raw	19:43:20	1,0650	8	Ppip	97			
20161001-WALDSABCC2-000161.raw	19:43:24	0,7127	4	Ppip	96			
20161001-WALDSABCC2-000162.raw	19:44:02	0,5448	2	Ppip	99			

B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
20161001-WALDSABCC2-000163.raw	19:44:08	0,7905	4	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000164.raw	19:44:16	2,2692	29	Ppip	97			
20161001-WALDSABCC2-000165.raw	19:44:24	1,5647	10	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000166.raw	19:44:36	0,9503	5	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000167.raw	19:44:46	1,5278	8	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000168.raw	19:44:52	1,0281	6	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000169.raw	19:44:58	1,4254	7	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000170.raw	19:45:10	1,1305	6	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000171.raw	19:45:18	2,1012	14	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000172.raw	19:45:24	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000173.raw	19:45:32	1,7326	8	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000174.raw	19:45:44	0,4628	2	Ppip	94			
20161001-WALDSABCC2-000175.raw	19:45:44	0,6267	3	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000176.raw	19:45:54	1,3353	7	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000177.raw	19:46:02	1,5073	10	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000178.raw	19:46:14	0,4628	1	Nyctaloid	58			
20161001-WALDSABCC2-000179.raw	19:46:14	0,4628	2	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000180.raw	19:46:16	0,4628	1	Spec.				
20161001-WALDSABCC2-000181.raw	19:46:22	2,0152	16	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000182.raw	19:46:36	0,4628	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000183.raw	19:46:40	3,1867	41	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000184.raw	19:46:40	0,6226	3	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000185.raw	19:47:04	1,4909	5	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000186.raw	19:47:08	2,4207	25	Ppip	95			
20161001-WALDSABCC2-000187.raw	19:47:08	0,4628	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000188.raw	19:47:12	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000189.raw	19:47:14	0,8274	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000190.raw	19:47:18	1,5032	8	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000191.raw	19:47:18	1,0199	8	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000192.raw	19:47:22	1,4664	7	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000193.raw	19:47:30	3,7151	51	Ppip	97	Malc	98	
20161001-WALDSABCC2-000194.raw	19:47:36	1,8350	24	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000195.raw	19:47:40	0,8315	5	Ppip	87			
20161001-WALDSABCC2-000196.raw	19:47:40	0,5571	2	Ppip	93			
20161001-WALDSABCC2-000197.raw	19:47:46	0,8888	5	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000198.raw	19:47:48	2,2282	14	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000199.raw	19:47:54	0,7946	5	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000200.raw	19:48:02	1,9415	20	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000201.raw	19:48:06	0,4628	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000202.raw	19:48:08	1,6916	11	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000203.raw	19:48:12	1,9907	10	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000204.raw	19:48:18	1,6507	7	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000205.raw	19:48:22	1,8432	11	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000206.raw	19:48:26	1,5606	8	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000207.raw	19:48:32	1,2247	7	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000208.raw	19:48:34	1,0486	5	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000209.raw	19:48:42	1,3189	9	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000210.raw	19:48:46	2,1012	18	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000211.raw	19:48:54	0,9585	4	Ppip	97			
20161001-WALDSABCC2-000212.raw	19:49:02	3,3956	31	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000213.raw	19:49:10	0,7373	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000214.raw	19:49:58	0,4628	0	No Calls				
20161001-WALDSABCC2-000215.raw	19:51:12	1,8637	16	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000216.raw	19:51:18	2,0234	18	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000217.raw	19:51:24	1,8104	15	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000218.raw	19:51:32	1,7940	16	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000219.raw	19:51:40	1,8309	17	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000220.raw	19:51:50	2,1299	17	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000221.raw	19:51:56	2,4125	20	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000222.raw	19:51:56	1,2206	10	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000223.raw	19:52:14	2,2077	17	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000224.raw	19:52:20	2,1586	21	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000225.raw	19:52:30	1,9210	20	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000226.raw	19:52:38	1,6876	16	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000227.raw	19:52:40	0,8397	2	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000228.raw	19:52:42	1,7244	17	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000229.raw	19:55:56	1,3844	7	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000230.raw	19:56:02	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000231.raw	19:56:22	0,7004	3	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000232.raw	19:56:28	0,5530	2	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000233.raw	19:57:00	0,8847	3	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000234.raw	19:57:16	1,1878	6	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000235.raw	19:57:28	1,3271	13	Ppip	97			
20161001-WALDSABCC2-000236.raw	19:57:36	1,3476	6	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000237.raw	19:57:38	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000238.raw	19:57:50	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000239.raw	19:58:00	1,0772	7	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000240.raw	19:58:06	1,2780	6	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000241.raw	19:58:14	0,7414	5	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000242.raw	19:58:20	0,6472	2	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000243.raw	19:58:28	1,7080	13	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000244.raw	19:58:32	1,5811	6	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000245.raw	19:58:38	1,5892	9	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000246.raw	19:58:46	1,7900	15	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000247.raw	19:58:48	1,4459	15	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000248.raw	19:58:56	1,2698	10	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000249.raw	19:59:04	1,1796	7	Ppip	97			
20161001-WALDSABCC2-000250.raw	19:59:14	0,9216	3	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000251.raw	19:59:20	0,9175	5	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000252.raw	20:04:32	2,0480	16	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000253.raw	20:04:42	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000254.raw	20:04:52	2,4699	27	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000255.raw	20:05:04	2,1545	14	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000256.raw	20:05:06	0,8192	2	Ppip	100			

B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
20161001-WALDSABCC2-000257.raw	20:05:10	1,4090	9	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000258.raw	20:05:12	0,7619	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000259.raw	20:05:16	2,2487	15	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000260.raw	20:05:18	1,8309	11	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000261.raw	20:05:20	0,8438	4	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000262.raw	20:05:24	2,5068	15	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000263.raw	20:05:30	0,4669	4	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000264.raw	20:05:32	2,0111	10	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000265.raw	20:05:34	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000266.raw	20:05:40	1,6835	15	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000267.raw	20:05:40	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000268.raw	20:05:44	1,4008	12	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000269.raw	20:05:54	0,5448	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000270.raw	20:05:54	0,8233	6	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000271.raw	20:05:56	1,1387	9	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000272.raw	20:06:08	2,6337	25	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000273.raw	20:06:08	0,4792	1	Spec.				
20161001-WALDSABCC2-000274.raw	20:06:16	2,2569	18	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000275.raw	20:06:20	0,8274	4	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000276.raw	20:06:30	2,4986	15	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000277.raw	20:06:36	1,7162	13	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000278.raw	20:06:52	2,0275	19	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000279.raw	20:07:00	2,1955	17	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000280.raw	20:07:10	3,0433	22	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000281.raw	20:07:14	1,4049	9	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000282.raw	20:07:24	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000283.raw	20:07:24	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000284.raw	20:07:34	1,4418	11	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000285.raw	20:07:40	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000286.raw	20:07:52	1,2943	13	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000287.raw	20:08:02	2,3060	15	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000288.raw	20:08:08	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000289.raw	20:08:16	1,5565	8	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000290.raw	20:08:30	1,5852	13	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000291.raw	20:08:42	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000292.raw	20:08:44	0,8929	4	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000293.raw	20:08:56	2,0890	15	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000294.raw	20:09:06	0,8724	3	Ppip	97			
20161001-WALDSABCC2-000295.raw	20:09:26	1,3394	7	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000296.raw	20:09:44	4,7636	50	Ppip	97			
20161001-WALDSABCC2-000297.raw	20:09:58	0,8438	4	Spec.				
20161001-WALDSABCC2-000298.raw	20:10:04	0,8397	5	Ppip	97			
20161001-WALDSABCC2-000299.raw	20:10:04	0,7332	3	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000300.raw	20:10:16	2,5436	24	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000301.raw	20:10:28	3,0556	21	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000302.raw	20:10:34	1,4623	8	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000303.raw	20:10:50	1,8801	7	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000304.raw	20:11:02	1,9579	13	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000305.raw	20:11:04	0,4628	1	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000306.raw	20:11:12	1,5442	15	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000307.raw	20:11:24	1,8842	11	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000308.raw	20:11:36	2,6092	14	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000309.raw	20:11:38	1,0404	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000310.raw	20:11:38	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000311.raw	20:11:46	1,8760	10	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000312.raw	20:11:50	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000313.raw	20:12:00	1,7981	12	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000314.raw	20:12:16	1,0363	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000315.raw	20:12:18	0,5489	3	Ppip	89			
20161001-WALDSABCC2-000316.raw	20:12:24	0,7414	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000317.raw	20:12:30	1,3804	7	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000318.raw	20:12:40	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000319.raw	20:12:40	0,4628	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000320.raw	20:12:42	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000321.raw	20:12:42	1,0854	4	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000322.raw	20:15:16	1,3926	14	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000323.raw	20:15:16	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000324.raw	20:15:18	0,4628	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000325.raw	20:15:18	0,9503	4	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000326.raw	20:15:22	2,4986	42	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000327.raw	20:15:24	2,4003	31	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000328.raw	20:15:46	2,3347	21	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000329.raw	20:15:48	0,5202	3	Spec.				
20161001-WALDSABCC2-000330.raw	20:16:04	1,5565	13	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000331.raw	20:16:20	1,6384	12	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000332.raw	20:16:56	2,0111	20	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000333.raw	20:17:08	1,5688	13	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000334.raw	20:17:16	1,9087	11	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000335.raw	20:17:20	1,3926	7	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000336.raw	20:17:22	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000337.raw	20:17:28	1,6302	15	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000338.raw	20:17:28	0,5325	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000339.raw	20:17:30	1,0076	8	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000340.raw	20:17:34	2,0234	16	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000341.raw	20:17:54	0,8274	5	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000342.raw	20:18:02	1,2616	9	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000343.raw	20:18:30	0,8192	6	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000344.raw	20:18:40	1,8883	11	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000345.raw	20:18:50	0,9093	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000346.raw	20:18:58	0,9994	4	Spec.				
20161001-WALDSABCC2-000347.raw	20:19:02	1,3681	15	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000348.raw	20:19:02	0,6922	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000349.raw	20:19:26	0,4710	2	Nyctaloid	48			Sozial Zwerg
20161001-WALDSABCC2-000350.raw	20:19:28	0,4710	1	Spec.				

B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
20161001-WALDSABCC2-000351.raw	20:19:28	0,4669	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000352.raw	20:23:22	1,7572	16	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000353.raw	20:23:28	3,7396	51	Ppip	97	Malc	100	
20161001-WALDSABCC2-000354.raw	20:23:32	2,1750	22	Ppip	96			
20161001-WALDSABCC2-000355.raw	20:24:40	0,8315	4	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000356.raw	20:24:52	1,8964	23	Ppip	95			
20161001-WALDSABCC2-000357.raw	20:24:54	1,5565	12	Ppip	96			
20161001-WALDSABCC2-000358.raw	20:25:12	2,5354	21	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000359.raw	20:25:14	1,9005	13	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000360.raw	20:25:26	2,0562	17	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000361.raw	20:25:30	1,4254	5	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000362.raw	20:25:38	1,1715	8	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000363.raw	20:25:40	2,1422	16	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000364.raw	20:25:44	1,4623	6	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000365.raw	20:25:46	0,6799	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000366.raw	20:26:04	2,7075	21	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000367.raw	20:26:06	1,2820	10	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000368.raw	20:26:16	1,8719	17	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000369.raw	20:26:48	0,9134	7	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000370.raw	20:27:02	1,9292	13	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000371.raw	20:27:06	1,4131	6	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000372.raw	20:27:24	1,5442	5	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000373.raw	20:29:14	1,9087	12	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000374.raw	20:29:38	0,9421	5	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000375.raw	20:29:44	0,4669	2	Nycmi	82			
20161001-WALDSABCC2-000376.raw	20:29:46	0,4710	2	Nycmi	83			
20161001-WALDSABCC2-000377.raw	20:30:34	0,4628	0	No Calls				
20161001-WALDSABCC2-000378.raw	20:31:10	0,4628	2	Bbar	96			Sic
20161001-WALDSABCC2-000379.raw	20:40:20	1,2206	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000380.raw	20:43:48	1,2206	7	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000381.raw	21:01:38	1,0854	4	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000382.raw	21:03:18	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000383.raw	21:03:40	1,9333	12	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000384.raw	21:03:58	0,7864	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000385.raw	21:04:04	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000386.raw	21:04:12	0,7823	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000387.raw	21:04:24	2,0316	12	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000388.raw	21:04:38	0,4669	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000389.raw	21:04:46	0,4669	2	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000390.raw	21:05:14	1,7940	24	Ppip	94	Malc	98	
20161001-WALDSABCC2-000391.raw	21:05:30	1,5974	9	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000392.raw	21:05:34	2,4330	16	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000393.raw	21:05:46	1,8227	14	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000394.raw	21:05:48	1,5729	10	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000395.raw	21:05:52	1,1346	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000396.raw	21:05:54	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000397.raw	21:06:02	1,7613	15	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000398.raw	21:06:06	1,7531	10	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000399.raw	21:06:14	0,4628	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000400.raw	21:06:18	1,1100	7	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000401.raw	21:06:32	2,1832	14	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000402.raw	21:06:36	1,8719	10	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000403.raw	21:06:56	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000404.raw	21:07:08	0,4628	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000405.raw	21:07:08	1,3066	8	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000406.raw	21:07:16	1,0240	5	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000407.raw	21:07:26	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000408.raw	21:07:52	0,8970	4	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000409.raw	21:09:50	0,7291	4	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000410.raw	21:09:50	1,1182	6	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000411.raw	21:10:16	0,4628	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000412.raw	21:10:16	0,8110	2	Ppip	97			
20161001-WALDSABCC2-000413.raw	21:10:58	0,8274	4	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000414.raw	21:11:08	1,3435	7	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000415.raw	21:11:36	1,2534	4	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000416.raw	21:11:44	1,8145	11	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000417.raw	21:11:46	0,8684	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000418.raw	21:11:54	1,7777	19	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000419.raw	21:12:08	1,6056	10	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000420.raw	21:15:04	1,8268	6	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000421.raw	21:15:16	1,2861	9	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000422.raw	21:15:38	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000423.raw	21:15:38	0,6226	3	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000424.raw	21:15:46	2,7197	23	Ppip	97			
20161001-WALDSABCC2-000425.raw	21:15:50	0,7373	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000426.raw	21:15:52	0,9380	5	Ppip	89			
20161001-WALDSABCC2-000427.raw	21:15:56	0,7946	4	Ppip	90			
20161001-WALDSABCC2-000428.raw	21:15:56	0,4628	1	Ppip	96			
20161001-WALDSABCC2-000429.raw	21:15:58	1,6957	12	Ppip	94			
20161001-WALDSABCC2-000430.raw	21:16:04	2,0234	21	Ppip	97			
20161001-WALDSABCC2-000431.raw	21:16:10	0,7987	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000432.raw	21:16:26	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000433.raw	21:16:34	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000434.raw	21:17:16	2,5027	16	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000435.raw	21:17:42	1,6425	7	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000436.raw	21:17:44	1,5892	10	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000437.raw	21:17:56	1,6425	8	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000438.raw	21:18:08	2,4289	22	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000439.raw	21:18:10	0,9953	6	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000440.raw	21:18:20	1,8964	15	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000441.raw	21:18:20	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000442.raw	21:18:36	0,4628	2	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000443.raw	21:18:36	0,7537	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000444.raw	21:18:50	0,4628	1	Ppip	100			

B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
20161001-WALDSABCC2-000445.raw	21:19:08	1,5647	7	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000446.raw	21:19:22	1,7449	9	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000447.raw	21:19:38	1,7326	10	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000448.raw	21:19:42	0,9298	4	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000449.raw	21:19:52	1,8924	8	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000450.raw	21:20:04	1,3844	9	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000451.raw	21:20:28	0,7332	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000452.raw	21:22:54	2,0480	19	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000453.raw	21:23:00	0,7045	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000454.raw	21:23:18	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000455.raw	21:23:28	1,8473	15	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000456.raw	21:23:32	1,0527	6	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000457.raw	21:23:58	1,4664	6	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000458.raw	21:24:14	1,6220	8	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000459.raw	21:24:34	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000460.raw	21:25:32	1,1059	4	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000461.raw	21:25:40	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000462.raw	21:25:50	2,5313	20	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000463.raw	21:25:58	0,6595	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000464.raw	21:26:00	0,9544	4	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000465.raw	21:26:02	1,6384	8	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000466.raw	21:26:10	2,5764	18	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000467.raw	21:26:12	1,0977	7	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000468.raw	21:26:22	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000469.raw	21:26:50	1,1796	4	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000470.raw	21:27:28	2,3060	14	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000471.raw	21:27:42	2,2487	18	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000472.raw	21:27:46	0,7332	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000473.raw	21:27:56	2,0439	10	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000474.raw	21:31:28	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000475.raw	21:31:30	1,4582	8	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000476.raw	21:31:38	1,5073	6	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000477.raw	21:38:28	1,5852	14	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000478.raw	21:38:30	0,4669	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000479.raw	21:38:38	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000480.raw	21:38:38	0,7578	3	Ppip	89			
20161001-WALDSABCC2-000481.raw	21:44:06	2,2610	20	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000482.raw	21:46:04	0,7987	5	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000483.raw	22:08:30	1,4664	5	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000484.raw	22:10:02	1,6179	11	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000485.raw	22:10:30	1,2902	5	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000486.raw	22:10:40	2,2856	13	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000487.raw	22:10:44	0,6513	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000488.raw	22:21:52	1,1387	5	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000489.raw	22:25:30	1,4500	6	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000490.raw	22:27:48	0,8069	4	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000491.raw	22:27:48	0,5284	4	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000492.raw	22:27:58	0,5284	3	Spec.				
20161001-WALDSABCC2-000493.raw	22:28:00	1,6015	11	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000494.raw	22:29:40	0,4669	2	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000495.raw	22:29:42	1,6548	7	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000496.raw	22:29:54	1,7900	11	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000497.raw	22:33:50	0,8192	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000498.raw	22:37:50	1,1878	7	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000499.raw	22:39:28	1,0527	5	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000500.raw	22:39:56	1,7859	6	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000501.raw	22:41:58	2,5436	33	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000502.raw	22:42:28	2,6911	29	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000503.raw	22:42:30	1,4254	9	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000504.raw	22:50:40	1,0527	3	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000505.raw	22:54:18	1,4623	7	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000506.raw	22:54:26	0,7905	2	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000507.raw	22:54:46	0,7168	3	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000508.raw	22:55:10	1,5442	9	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000509.raw	22:55:20	0,8233	5	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000510.raw	22:55:28	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000511.raw	22:55:28	0,8602	10	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000512.raw	22:55:36	1,4008	12	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000513.raw	22:55:36	0,4628	3	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000514.raw	22:55:48	1,6015	11	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000515.raw	22:56:14	2,1135	14	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000516.raw	22:59:04	0,8110	4	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000517.raw	22:59:06	1,5606	14	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000518.raw	23:31:30	1,3148	5	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000519.raw	23:31:40	1,9128	16	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000520.raw	23:31:58	1,7859	9	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000521.raw	23:33:56	0,4710	2	Nyctaloid	64			Sozial Zwerg
20161001-WALDSABCC2-000522.raw	23:33:58	0,5407	3	Spec.				
20161001-WALDSABCC2-000523.raw	23:33:58	0,6554	6	Ppip	96			
20161001-WALDSABCC2-000524.raw	23:37:24	1,1182	4	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000525.raw	23:37:38	1,3148	7	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000526.raw	23:53:08	1,2820	5	Pnat	99			
20161001-WALDSABCC2-000527.raw	23:53:08	0,4628	1	Pnat	92			
20161001-WALDSABCC2-000528.raw	23:53:10	0,6799	3	Ptief	100			
20161001-WALDSABCC2-000529.raw	23:57:40	1,2575	12	Ppip	98			
20161001-WALDSABCC2-000530.raw	23:57:40	0,4628	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000531.raw	23:57:58	0,4669	1	Ppip	100			
20161001-WALDSABCC2-000532.raw	23:57:58	0,4628	2	Ppip	99			
20161001-WALDSABCC2-000533.raw	23:58:00	0,6717	2	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000534.raw	00:11:40	0,5448	3	Spec.				
20161002-WALDSABCC2-000535.raw	00:11:58	0,4628	2	Nyctaloid	55			Sozial Zwerg
20161002-WALDSABCC2-000536.raw	00:11:58	0,8110	4	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000537.raw	00:12:22	0,4710	1	Nyctaloid	72			
20161002-WALDSABCC2-000538.raw	00:12:30	1,3681	5	Ppip	99			

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
20161002-WALDSABCC2-000539.raw	00:25:20	1,0035	3	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000540.raw	00:25:30	0,4628	1	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000541.raw	00:25:32	0,8438	3	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000542.raw	00:26:22	0,9462	4	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000543.raw	00:26:24	0,4628	1	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000544.raw	00:26:38	2,0726	9	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000545.raw	00:26:58	0,4628	3	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000546.raw	00:27:00	0,7741	3	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000547.raw	00:34:50	1,2288	4	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000548.raw	00:53:54	2,4863	22	Ppip	95			
20161002-WALDSABCC2-000549.raw	00:54:12	0,8356	3	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000550.raw	00:54:12	0,4628	1	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000551.raw	00:54:44	1,4459	8	Ppip	98			
20161002-WALDSABCC2-000552.raw	01:03:38	1,4664	14	Ppip	98			
20161002-WALDSABCC2-000553.raw	01:03:40	0,6472	3	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000554.raw	01:57:44	0,4628	1	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000555.raw	02:41:20	0,7782	5	Ppip	98			
20161002-WALDSABCC2-000556.raw	03:05:04	0,5489	3	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000557.raw	03:05:06	0,4628	1	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000558.raw	03:05:12	1,9169	11	Ppip	98			
20161002-WALDSABCC2-000559.raw	03:31:56	0,4628	1	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000560.raw	03:31:56	0,4628	1	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000561.raw	03:43:10	0,7250	2	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000562.raw	03:43:10	0,4628	1	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000563.raw	04:07:58	0,4628	1	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000564.raw	04:08:00	2,1586	20	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000565.raw	04:10:24	1,7080	10	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000566.raw	04:10:34	2,6911	17	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000567.raw	04:15:18	1,8227	10	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000568.raw	04:35:12	2,6337	29	Ppip	97			
20161002-WALDSABCC2-000569.raw	04:35:18	0,4628	2	Ppip	98			
20161002-WALDSABCC2-000570.raw	04:35:20	2,3839	16	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000571.raw	04:35:24	0,4628	1	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000572.raw	04:35:34	1,6302	12	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000573.raw	04:49:52	2,1094	8	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000574.raw	05:14:36	0,9871	5	Ppip	98			
20161002-WALDSABCC2-000575.raw	05:25:48	0,4710	1	Spec.				
20161002-WALDSABCC2-000576.raw	05:25:50	0,5243	4	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000577.raw	05:25:50	0,4628	1	Nyctaloid	71			
20161002-WALDSABCC2-000578.raw	05:25:50	0,5243	3	Spec.				Sozial Zwerg
Nacht 1		578						

Tab. 6.6: Rufauswertung des Standorts Feldweghecke nördlich ehem. Brauerei (BC C) – Nacht 2-3

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
20161002-WALDSABCC2-000001.raw	19:06:14	0,4628	2	Nnoc	99			Sic
20161002-WALDSABCC2-000002.raw	19:06:16	0,4628	2	Nnoc	94			
20161002-WALDSABCC2-000003.raw	19:06:18	0,4628	2	Nnoc	100			
20161002-WALDSABCC2-000004.raw	19:25:02	0,9503	3	Ppip	98			
20161002-WALDSABCC2-000005.raw	19:25:06	1,4377	8	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000006.raw	19:28:36	0,4628	3	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000007.raw	19:28:38	0,4628	1	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000008.raw	19:28:48	0,8643	7	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000009.raw	19:28:48	0,4628	2	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000010.raw	19:29:30	1,2370	7	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000011.raw	19:31:56	3,3792	20	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000012.raw	19:40:00	0,4628	1	Ppip	98			
20161002-WALDSABCC2-000013.raw	19:42:04	0,7045	3	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000014.raw	19:45:20	2,1627	8	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000015.raw	19:56:08	0,4751	2	Nycmi	90			cf. Kl. Abendsegler
20161002-WALDSABCC2-000016.raw	19:56:08	0,8479	3	Nycmi	89			cf. Kl. Abendsegler
20161002-WALDSABCC2-000017.raw	19:56:22	1,5360	15	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000018.raw	20:03:58	1,2370	9	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000019.raw	20:04:04	0,4628	1	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000020.raw	20:04:06	0,8602	6	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000021.raw	20:04:16	2,4125	14	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000022.raw	20:04:24	1,0240	10	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000023.raw	20:04:32	1,4623	7	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000024.raw	20:04:40	2,1422	28	Ppip	99	Malc	95	
20161002-WALDSABCC2-000025.raw	20:04:40	0,6144	3	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000026.raw	20:29:30	2,0480	10	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000027.raw	20:37:50	0,6799	3	Bbar	93			sic
20161002-WALDSABCC2-000028.raw	20:39:26	2,0767	10	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000029.raw	20:39:46	0,4628	2	Ppip	97			
20161002-WALDSABCC2-000030.raw	20:40:00	0,6963	2	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000031.raw	20:40:48	1,6671	11	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000032.raw	20:45:38	1,9661	11	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000033.raw	20:46:06	1,6466	10	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000034.raw	20:46:22	2,2323	11	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000035.raw	20:46:42	1,7981	6	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000036.raw	20:46:46	1,1387	5	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000037.raw	20:46:58	2,2815	19	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000038.raw	20:47:04	0,7537	3	Pipistrelloid	88			
20161002-WALDSABCC2-000039.raw	20:47:10	1,0404	4	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000040.raw	20:47:10	0,4669	1	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000041.raw	21:28:10	1,3107	6	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000042.raw	21:28:16	0,4669	1	Pnat	96			Transferflug sic
20161002-WALDSABCC2-000043.raw	21:43:24	2,5764	20	Ppip	98			
20161002-WALDSABCC2-000044.raw	21:59:20	1,0568	6	Ppip	98			
20161002-WALDSABCC2-000045.raw	22:20:00	0,7823	4	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000046.raw	22:26:06	1,4868	5	Ppip	100			

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
20161002-WALDSABCC2-000047.raw	22:34:04	1,6343	12	Ppip	100			
20161002-WALDSABCC2-000048.raw	22:39:32	1,7285	11	Ppip	99			
20161002-WALDSABCC2-000049.raw	23:07:14	0,8520	3	Spec.				
20161002-WALDSABCC2-000050.raw	23:34:20	0,7168	2	Mnat	95			sic
20161002-WALDSABCC2-000051.raw	23:42:10	1,4418	4	Ppip	100			
20161003-WALDSABCC2-000052.raw	00:31:16	0,6799	2	Bbar	100			
20161003-WALDSABCC2-000053.raw	01:15:46	2,1914	13	Ppip	98			
20161003-WALDSABCC2-000054.raw	04:34:20	2,1258	14	Ppip	100			
20161003-WALDSABCC2-000055.raw	04:50:32	2,0972	14	Pnat	70			sic
20161003-WALDSABCC2-000056.raw	04:57:32	1,9005	15	Mbart	51			wahrscheinlich
Nacht 2	56							
Nacht 3	0							

Tab. 6.7: Rufauswertung des Standorts Teich (BC 2)

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Bem.
011016-WALDSABC21-00001.raw	19:19:22	0,4628	1	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00002.raw	19:24:14	1,1346	3	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00003.raw	19:24:32	0,5652	2	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00004.raw	19:26:28	0,8520	3	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00005.raw	19:27:52	1,0404	5	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00006.raw	19:30:16	2,4044	15	Ppip	99	
011016-WALDSABC21-00007.raw	19:30:40	0,5612	2	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00008.raw	19:30:56	0,4628	3	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00009.raw	19:30:58	1,2943	6	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00010.raw	19:31:58	1,2288	9	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00011.raw	19:32:40	0,4669	1	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00012.raw	19:32:44	0,4628	1	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00013.raw	19:32:48	0,9994	5	Ppip	99	
011016-WALDSABC21-00014.raw	19:33:10	0,7373	3	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00015.raw	19:33:14	0,8561	8	Ppip	99	
011016-WALDSABC21-00016.raw	19:33:14	0,4628	1	Ppip	95	
011016-WALDSABC21-00017.raw	19:33:32	1,3066	7	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00018.raw	19:33:44	1,6097	10	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00019.raw	19:36:42	0,9380	5	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00020.raw	19:37:10	1,7900	16	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00021.raw	19:37:36	1,5933	12	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00022.raw	19:37:48	0,8970	4	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00023.raw	19:37:50	1,2943	9	Mkm	94	cf Bart
011016-WALDSABC21-00024.raw	19:37:58	1,9784	16	Ppip	99	
011016-WALDSABC21-00025.raw	19:39:08	0,4628	2	Ppip	99	
011016-WALDSABC21-00026.raw	19:39:10	0,7987	4	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00027.raw	19:39:12	0,4628	2	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00028.raw	19:39:22	0,8069	4	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00029.raw	19:39:50	1,4131	5	Ppip	99	
011016-WALDSABC21-00030.raw	19:40:04	0,9380	4	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00031.raw	19:40:38	0,8643	5	Ppip	99	
011016-WALDSABC21-00032.raw	19:42:02	0,9503	7	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00033.raw	19:42:46	1,0568	9	Ppip	95	
011016-WALDSABC21-00034.raw	19:42:52	0,6308	3	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00035.raw	19:42:54	1,0199	4	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00036.raw	19:43:00	1,3844	8	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00037.raw	19:43:02	0,4628	1	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00038.raw	19:43:02	0,5530	2	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00039.raw	19:43:04	1,0609	5	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00040.raw	19:43:12	1,0527	8	Ppip	99	
011016-WALDSABC21-00041.raw	19:43:16	0,6390	3	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00042.raw	19:43:16	1,2411	7	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00043.raw	19:43:28	1,1551	8	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00044.raw	19:44:08	1,3394	14	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00045.raw	19:47:54	0,9585	8	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00046.raw	19:49:32	1,3681	7	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00047.raw	19:51:18	1,1469	6	Ppip	98	
011016-WALDSABC21-00048.raw	19:51:42	2,7730	30	Ppip	99	
011016-WALDSABC21-00049.raw	19:54:08	1,0527	5	Ppip	99	
011016-WALDSABC21-00050.raw	19:54:12	1,3763	10	Ppip	96	
011016-WALDSABC21-00051.raw	20:01:34	0,5366	3	Ppip	97	
011016-WALDSABC21-00052.raw	20:02:34	0,6758	2	Ppip	99	
011016-WALDSABC21-00053.raw	20:03:14	0,7250	5	Ppip	99	
011016-WALDSABC21-00054.raw	20:21:08	0,4628	2	Ppip	99	
011016-WALDSABC21-00055.raw	20:21:10	1,1018	11	Ppip	97	
011016-WALDSABC21-00056.raw	20:25:40	1,5483	9	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00057.raw	20:25:52	1,5852	12	Ppip	94	
011016-WALDSABC21-00058.raw	20:26:10	1,3189	5	Pnat	96	nein
011016-WALDSABC21-00059.raw	20:26:20	1,4746	11	Pnat	94	
011016-WALDSABC21-00060.raw	20:26:36	1,2861	7	Pnat	97	
011016-WALDSABC21-00061.raw	20:26:52	1,0977	7	Pnat	96	
011016-WALDSABC21-00062.raw	20:26:54	0,4628	1	Pnat	99	
011016-WALDSABC21-00063.raw	20:27:04	1,1264	6	Pnat	95	
011016-WALDSABC21-00064.raw	20:27:08	3,4611	23	Pnat	97	nein
011016-WALDSABC21-00065.raw	20:27:24	0,4628	2	Pnat	99	
011016-WALDSABC21-00066.raw	20:27:26	1,6712	6	Pnat	98	
011016-WALDSABC21-00067.raw	20:27:28	1,0527	5	Pnat	94	
011016-WALDSABC21-00068.raw	20:30:44	0,8233	2	Pnat	88	
011016-WALDSABC21-00069.raw	20:31:00	1,3844	8	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00070.raw	20:31:02	0,4628	1	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00071.raw	20:34:22	0,4628	1	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00072.raw	20:58:00	0,4628	1	Ptief	99	
011016-WALDSABC21-00073.raw	20:58:00	0,4628	2	Pnat	76	ja
011016-WALDSABC21-00074.raw	21:01:22	0,4628	1	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00075.raw	21:01:22	1,0035	3	Ppip	99	

B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Bem.
011016-WALDSABC21-00076.raw	21:01:28	0,9298	4	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00077.raw	21:22:20	0,7537	3	Ppip	97	
011016-WALDSABC21-00078.raw	21:36:12	1,0650	4	Mkm	94	cf. Wasserfl.
011016-WALDSABC21-00079.raw	21:45:56	0,5202	3	Spec.		Sozial Zwerg
011016-WALDSABC21-00080.raw	21:45:58	0,4628	2	Spec.		Sozial Zwerg
011016-WALDSABC21-00081.raw	21:51:08	0,4628	2	Spec.		Sozial Zwerg
011016-WALDSABC21-00082.raw	21:55:52	0,5284	3	Spec.		Sozial Zwerg
011016-WALDSABC21-00083.raw	22:10:32	0,4710	2	Spec.		Sozial Zwerg
011016-WALDSABC21-00084.raw	22:10:34	0,4874	2	Spec.		Sozial Zwerg
011016-WALDSABC21-00085.raw	22:10:34	0,4751	3	Spec.		Sozial Zwerg
011016-WALDSABC21-00086.raw	22:10:36	1,0772	8	Ppip	92	
011016-WALDSABC21-00087.raw	22:35:38	0,4628	2	Mkm	96	Bart?
011016-WALDSABC21-00088.raw	22:35:40	1,3189	10	Mbart	68	
011016-WALDSABC21-00089.raw	22:37:08	0,8438	2	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00090.raw	22:42:56	0,9134	5	Mkm	96	
011016-WALDSABC21-00091.raw	22:42:56	0,4628	1	Mbart	58	
011016-WALDSABC21-00092.raw	22:53:22	0,8561	3	Mkm	97	
011016-WALDSABC21-00093.raw	23:00:02	1,0158	3	Mkm	98	
011016-WALDSABC21-00094.raw	23:06:26	0,9994	4	Mkm	95	
011016-WALDSABC21-00095.raw	23:16:32	0,4792	2	Nyctaloid	50	Sozial Zwerg
011016-WALDSABC21-00096.raw	23:16:32	0,4710	2	Spec.		
011016-WALDSABC21-00097.raw	23:16:48	0,4628	2	Nyctaloid	56	
011016-WALDSABC21-00098.raw	23:16:50	0,4710	2	Spec.		Sozial Zwerg
011016-WALDSABC21-00099.raw	23:17:24	1,8555	12	Mbart	65	
011016-WALDSABC21-00100.raw	23:19:22	1,2042	5	Ppip	100	
011016-WALDSABC21-00101.raw	23:34:36	0,4628	1	Mkm	94	
011016-WALDSABC21-00102.raw	23:40:56	1,3763	11	Mbart	72	
011016-WALDSABC21-00103.raw	23:42:34	0,6308	3	Ppip	99	
011016-WALDSABC21-00104.raw	23:53:48	0,4628	1	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00105.raw	00:02:48	1,4868	8	Mkm	95	
021016-WALDSABC21-00106.raw	00:06:18	0,4710	2	Spec.		
021016-WALDSABC21-00107.raw	00:06:18	0,4628	2	Spec.		
021016-WALDSABC21-00108.raw	00:06:18	0,5325	4	Ppip	99	
021016-WALDSABC21-00109.raw	00:08:06	1,1100	7	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00110.raw	00:09:12	0,4628	1	Spec.		
021016-WALDSABC21-00111.raw	00:09:14	0,4792	2	Spec.		
021016-WALDSABC21-00112.raw	00:16:50	1,8883	11	Mbart	64	
021016-WALDSABC21-00113.raw	00:30:42	1,2411	6	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00114.raw	00:39:00	0,4628	2	Mbart	67	
021016-WALDSABC21-00115.raw	00:39:02	0,4628	1	Mbart	90	
021016-WALDSABC21-00116.raw	00:53:08	1,3148	11	Mbart	66	
021016-WALDSABC21-00117.raw	01:03:34	0,4628	1	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00118.raw	01:05:14	0,7373	3	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00119.raw	01:07:36	1,5483	5	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00120.raw	01:07:48	0,5898	4	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00121.raw	01:07:48	0,4669	2	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00122.raw	01:17:26	1,6097	12	Mdau	65	möglich
021016-WALDSABC21-00123.raw	01:21:26	1,5852	10	Mnat	81	nein
021016-WALDSABC21-00124.raw	01:27:54	1,6015	12	Mbart	67	
021016-WALDSABC21-00125.raw	01:28:14	1,6998	13	Mbart	63	
021016-WALDSABC21-00126.raw	01:41:16	1,7572	14	Mbart	78	
021016-WALDSABC21-00127.raw	01:43:50	0,4628	1	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00128.raw	01:55:12	0,4669	1	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00129.raw	01:55:20	0,4669	2	Ppip	99	
021016-WALDSABC21-00130.raw	01:57:42	0,4628	1	Bbar	100	ja
021016-WALDSABC21-00131.raw	02:09:14	0,7496	3	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00132.raw	02:18:38	0,4628	2	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00133.raw	03:12:58	0,4628	1	Spec.		
021016-WALDSABC21-00134.raw	03:21:10	1,0158	5	Ppip	99	
021016-WALDSABC21-00135.raw	03:21:12	0,4628	1	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00136.raw	03:23:10	0,4669	1	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00137.raw	03:40:38	0,7946	5	Ppip	97	
021016-WALDSABC21-00138.raw	03:52:02	0,9339	3	Ppip	99	
021016-WALDSABC21-00139.raw	03:58:38	0,7537	2	Mbart	51	
021016-WALDSABC21-00140.raw	04:03:28	1,5770	12	Mbart	48	
021016-WALDSABC21-00141.raw	04:33:44	0,4628	1	Ppip	99	
021016-WALDSABC21-00142.raw	05:13:56	0,9052	4	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00143.raw	05:13:58	1,2575	4	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00144.raw	05:17:34	0,4628	1	Bbar	94	ja
021016-WALDSABC21-00145.raw	05:30:06	0,6021	3	Ppip	98	
021016-WALDSABC21-00146.raw	19:19:02	0,4628	1	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00147.raw	19:19:10	1,1551	7	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00148.raw	19:19:20	0,9011	8	Ppip	99	
021016-WALDSABC21-00149.raw	19:19:20	0,4628	1	Ppip	95	
021016-WALDSABC21-00150.raw	19:20:36	0,4628	1	Bbar	100	
021016-WALDSABC21-00151.raw	19:35:36	2,2733	17	Ppip	80	
021016-WALDSABC21-00152.raw	19:37:16	0,4628	1	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00153.raw	19:45:00	0,4628	1	Ppip	99	
021016-WALDSABC21-00154.raw	19:48:50	1,3066	4	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00155.raw	19:48:52	1,2984	4	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00156.raw	19:52:38	1,5852	5	Ppip	99	
021016-WALDSABC21-00157.raw	19:53:34	0,4628	1	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00158.raw	19:55:56	0,4628	1	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00159.raw	20:03:26	0,4628	1	Ppip	99	
021016-WALDSABC21-00160.raw	20:03:54	0,4628	1	Ppip	99	
021016-WALDSABC21-00161.raw	20:06:00	0,7168	3	Ppip	97	
021016-WALDSABC21-00162.raw	20:07:16	0,4628	1	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00163.raw	20:07:18	0,9503	3	Ppip	99	
021016-WALDSABC21-00164.raw	20:07:22	1,0527	4	Spec.		
021016-WALDSABC21-00165.raw	20:11:56	0,8151	2	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00166.raw	20:16:24	0,4628	1	Spec.		
021016-WALDSABC21-00167.raw	20:16:24	0,5284	3	Spec.		
021016-WALDSABC21-00168.raw	20:17:36	0,5939	3	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00169.raw	20:18:28	0,4669	1	Ppip	99	

B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Bem.
021016-WALDSABC21-00170.raw	20:19:04	0,4710	1	Spec.		
021016-WALDSABC21-00171.raw	20:20:56	0,8684	4	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00172.raw	20:25:14	1,0527	5	Ppip	99	
021016-WALDSABC21-00173.raw	20:41:18	1,5770	8	Ppip	99	
021016-WALDSABC21-00174.raw	20:41:50	0,4669	2	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00175.raw	20:44:10	0,8806	2	Ppip	97	
021016-WALDSABC21-00176.raw	20:57:40	0,4628	1	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00177.raw	21:05:44	0,4710	2	Spec.		
021016-WALDSABC21-00178.raw	21:05:46	0,5489	3	Spec.		
021016-WALDSABC21-00179.raw	21:12:44	1,2329	5	Ppip	98	
021016-WALDSABC21-00180.raw	21:21:44	0,6185	4	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00181.raw	21:21:46	0,6103	4	Ppip	90	
021016-WALDSABC21-00182.raw	21:28:12	0,8438	3	Spec.		
021016-WALDSABC21-00183.raw	21:49:42	1,1141	8	Pnat	57	ja
021016-WALDSABC21-00184.raw	21:49:44	0,6636	3	Pkuh	93	Rauhaut
021016-WALDSABC21-00185.raw	22:09:26	0,7209	4	Ppip	98	
021016-WALDSABC21-00186.raw	22:09:52	0,4628	2	Nyctaloid	55	Sozial Zwerg
021016-WALDSABC21-00187.raw	22:09:54	1,1100	7	Ppip	93	
021016-WALDSABC21-00188.raw	23:02:46	0,4792	2	Spec.		
021016-WALDSABC21-00189.raw	23:02:46	0,4628	1	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00190.raw	23:03:28	0,8397	5	Ppip	97	
021016-WALDSABC21-00191.raw	23:25:42	0,9093	4	Ppip	99	
021016-WALDSABC21-00192.raw	23:27:08	0,7168	4	Ppip	100	
021016-WALDSABC21-00193.raw	23:27:12	1,0158	6	Ppip	93	
021016-WALDSABC21-00194.raw	23:30:56	0,8479	4	Ppip	98	
021016-WALDSABC21-00195.raw	23:34:10	0,8315	3	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00196.raw	00:39:36	0,4628	4	Ppip	97	
031016-WALDSABC21-00197.raw	00:42:26	0,4628	1	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00198.raw	00:42:26	0,4628	1	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00199.raw	00:44:16	0,4628	1	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00200.raw	00:46:44	0,7946	4	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00201.raw	00:47:46	0,8970	3	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00202.raw	00:48:54	0,4628	1	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00203.raw	01:17:12	0,4628	1	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00204.raw	01:20:12	0,9298	5	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00205.raw	01:23:10	0,4628	1	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00206.raw	01:23:12	0,4628	1	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00207.raw	01:23:52	0,4628	1	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00208.raw	01:26:34	0,8069	4	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00209.raw	01:29:48	0,5448	3	Spec.		
031016-WALDSABC21-00210.raw	01:30:04	0,4669	1	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00211.raw	01:32:30	0,7455	2	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00212.raw	01:36:04	1,0404	3	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00213.raw	01:42:58	0,4628	1	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00214.raw	01:43:00	0,7373	2	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00215.raw	01:43:32	1,3517	4	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00216.raw	01:55:50	2,2323	12	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00217.raw	01:58:24	0,6021	2	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00218.raw	02:00:08	0,8847	4	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00219.raw	02:07:42	0,7250	3	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00220.raw	02:07:42	0,4628	1	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00221.raw	02:11:48	0,4628	3	Spec.		
031016-WALDSABC21-00222.raw	02:11:48	0,4628	1	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00223.raw	02:14:00	0,4628	1	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00224.raw	02:14:02	0,5898	2	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00225.raw	02:16:22	0,7127	2	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00226.raw	02:17:50	0,6513	3	Ppip	98	
031016-WALDSABC21-00227.raw	02:17:52	0,7496	3	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00228.raw	02:33:04	1,7367	7	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00229.raw	02:47:52	1,0035	4	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00230.raw	02:47:54	2,0398	14	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00231.raw	02:48:12	0,8315	7	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00232.raw	03:15:34	0,4628	1	Bbar	98	
031016-WALDSABC21-00233.raw	03:42:26	0,4669	1	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00234.raw	03:46:18	0,4628	1	Bbar	100	
031016-WALDSABC21-00235.raw	03:46:32	0,4628	1	Bbar	100	
031016-WALDSABC21-00236.raw	03:46:34	1,0936	3	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00237.raw	03:46:54	0,4628	0	No Calls		
031016-WALDSABC21-00238.raw	03:48:08	0,4669	1	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00239.raw	03:48:08	0,5939	2	Ppip	99	
031016-WALDSABC21-00240.raw	03:48:46	0,4628	0	No Calls		
031016-WALDSABC21-00241.raw	03:50:58	1,0486	3	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00242.raw	03:50:58	0,4628	2	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00243.raw	03:51:24	0,5571	2	Bbar	97	
031016-WALDSABC21-00244.raw	03:52:24	0,4628	1	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00245.raw	04:04:18	0,4628	1	Bbar	99	
031016-WALDSABC21-00246.raw	04:17:38	0,7946	3	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00247.raw	04:17:38	0,4628	1	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00248.raw	04:29:54	0,4628	3	Spec.		
031016-WALDSABC21-00249.raw	05:02:42	0,4628	1	Pnat	77	
031016-WALDSABC21-00250.raw	05:07:46	0,4628	1	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00251.raw	05:38:46	0,7660	3	Ppip	100	
031016-WALDSABC21-00252.raw	05:39:18	0,5120	2	Bbar	100	Sic
031016-WALDSABC21-00253.raw	19:19:06	0,4628	1	Ppip	94	
Nacht 1	145					
Nacht 2	107					
Nacht 3	1					

Tab. 6.8: Rufauswertung des Standorts Bahntrasse (BC neu)

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
011017-WALDSABCN3-00001.raw	19:38:36	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00002.raw	19:38:40	1,3148	9	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00003.raw	19:38:42	1,9128	21	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00004.raw	19:38:46	0,9503	6	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00005.raw	19:38:48	0,5693	2	Pnat	77			sic
011017-WALDSABCN3-00006.raw	19:38:50	0,4628	1	Ptief	100			
011017-WALDSABCN3-00007.raw	19:38:52	1,1346	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00008.raw	19:38:58	0,8520	2	Pnat	64			
011017-WALDSABCN3-00009.raw	19:39:02	2,3716	18	Pnat	73			
011017-WALDSABCN3-00010.raw	19:39:02	0,4628	1	Ptief	100			
011017-WALDSABCN3-00011.raw	19:39:04	1,3230	9	Ptief	100			
011017-WALDSABCN3-00012.raw	19:39:10	2,7525	29	Pnat	71			
011017-WALDSABCN3-00013.raw	19:39:16	2,6337	23	Pnat	80			
011017-WALDSABCN3-00014.raw	19:39:20	0,8602	3	Pnat	63			
011017-WALDSABCN3-00015.raw	19:41:14	2,9123	21	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00016.raw	19:41:16	0,4628	1	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00017.raw	19:41:18	1,0977	10	Ppip	96			
011017-WALDSABCN3-00018.raw	19:41:20	1,5565	17	Ppip	91			
011017-WALDSABCN3-00019.raw	19:41:26	2,2733	14	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00020.raw	19:41:28	2,2692	13	Ppip	95			
011017-WALDSABCN3-00021.raw	19:41:38	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00022.raw	19:43:54	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00023.raw	19:44:00	1,3763	10	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00024.raw	19:45:02	0,6595	2	Pnat	70			
011017-WALDSABCN3-00025.raw	19:45:18	0,4628	2	Ptief	100			
011017-WALDSABCN3-00026.raw	19:45:20	0,6267	5	Ptief	100			
011017-WALDSABCN3-00027.raw	19:45:20	0,4628	2	Ptief	100			
011017-WALDSABCN3-00028.raw	19:45:22	0,5407	3	Ptief	100			
011017-WALDSABCN3-00029.raw	19:45:22	0,4628	1	Pnat	57			
011017-WALDSABCN3-00030.raw	19:58:14	1,2820	6	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00031.raw	19:58:22	2,2036	12	Ppip	94			
011017-WALDSABCN3-00032.raw	19:58:36	0,6308	2	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00033.raw	19:59:04	0,8806	4	Pnat	90			
011017-WALDSABCN3-00034.raw	19:59:20	1,8924	9	Ppip	88			
011017-WALDSABCN3-00035.raw	19:59:32	0,6881	3	Ppip	97			
011017-WALDSABCN3-00036.raw	19:59:34	0,9830	5	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00037.raw	19:59:40	1,0363	6	Ppip	93			
011017-WALDSABCN3-00038.raw	20:00:42	0,8765	3	Pnat	99			
011017-WALDSABCN3-00039.raw	20:00:46	0,6963	2	Ppip	93			
011017-WALDSABCN3-00040.raw	20:00:52	2,4822	19	Ppip	96			
011017-WALDSABCN3-00041.raw	20:01:24	0,8110	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00042.raw	20:02:40	0,7578	4	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00043.raw	20:02:42	0,7700	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00044.raw	20:02:56	0,8151	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00045.raw	20:02:58	0,6636	4	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00046.raw	20:03:02	1,4459	14	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00047.raw	20:03:04	1,1428	5	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00048.raw	20:03:06	1,0568	6	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00049.raw	20:03:12	2,1012	19	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00050.raw	20:03:16	1,6794	12	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00051.raw	20:03:18	0,8520	5	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00052.raw	20:04:04	1,6835	7	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00053.raw	20:04:06	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00054.raw	20:05:14	0,4628	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00055.raw	20:05:28	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00056.raw	20:05:30	0,8315	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00057.raw	20:05:44	0,9667	4	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00058.raw	20:05:46	0,4628	2	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00059.raw	20:07:58	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00060.raw	20:08:00	0,6840	4	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00061.raw	20:08:02	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00062.raw	20:08:12	1,2902	7	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00063.raw	20:08:14	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00064.raw	20:08:38	0,5489	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00065.raw	20:08:40	0,6840	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00066.raw	20:09:24	0,4628	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00067.raw	20:09:24	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00068.raw	20:09:32	0,4628	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00069.raw	20:09:34	1,8350	14	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00070.raw	20:09:44	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00071.raw	20:09:44	0,8192	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00072.raw	20:10:26	0,7250	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00073.raw	20:11:34	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00074.raw	20:11:34	0,6431	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00075.raw	20:11:40	1,9128	15	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00076.raw	20:11:40	0,6472	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00077.raw	20:11:48	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00078.raw	20:11:48	0,7168	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00079.raw	20:11:50	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00080.raw	20:12:00	1,8432	9	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00081.raw	20:15:52	0,6431	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00082.raw	20:16:48	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00083.raw	20:16:50	0,6472	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00084.raw	20:17:10	0,6144	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00085.raw	20:18:16	0,4628	2	Spec.				Sozial Zwerg
011017-WALDSABCN3-00086.raw	20:18:16	0,4628	2	Spec.				Sozial Zwerg
011017-WALDSABCN3-00087.raw	20:18:18	0,4710	1	Spec.				Sozial Zwerg
011017-WALDSABCN3-00088.raw	20:29:14	0,4628	2	Ppip	96			
011017-WALDSABCN3-00089.raw	20:29:18	0,5857	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00090.raw	20:29:18	0,7332	5	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00091.raw	20:30:20	1,8104	11	Ppip	85			
011017-WALDSABCN3-00092.raw	20:30:22	0,4628	1	Ppip	100			

B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
011017-WALDSABCN3-00093.raw	20:30:22	0,4628	1	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00094.raw	20:31:10	0,7127	2	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00095.raw	20:36:52	0,4669	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00096.raw	20:36:54	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00097.raw	20:38:12	0,8847	4	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00098.raw	20:38:14	0,4669	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00099.raw	20:40:02	0,6267	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00100.raw	20:40:02	0,7823	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00101.raw	20:43:54	0,4669	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00102.raw	20:43:54	1,2083	5	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00103.raw	20:43:58	0,4628	1	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00104.raw	20:44:14	1,1469	5	Ppip	97			
011017-WALDSABCN3-00105.raw	20:44:18	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00106.raw	20:44:20	0,6513	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00107.raw	20:44:34	0,9626	5	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00108.raw	20:45:06	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00109.raw	20:45:48	0,4669	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00110.raw	20:46:18	0,4669	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00111.raw	20:46:46	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00112.raw	20:47:18	3,3219	29	Pnat	79			
011017-WALDSABCN3-00113.raw	20:50:22	0,4669	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00114.raw	20:50:28	0,9748	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00115.raw	20:50:28	0,5652	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00116.raw	20:50:30	0,9708	5	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00117.raw	20:50:50	0,8929	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00118.raw	20:50:52	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00119.raw	20:51:08	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00120.raw	20:51:32	0,8356	2	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00121.raw	20:52:38	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00122.raw	20:52:52	1,0281	6	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00123.raw	20:53:12	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00124.raw	20:53:38	0,4628	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00125.raw	20:54:26	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00126.raw	20:54:34	1,1100	9	Ppip	90			
011017-WALDSABCN3-00127.raw	20:54:34	0,4628	1	Ppip	96			
011017-WALDSABCN3-00128.raw	20:54:42	1,1878	4	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00129.raw	20:54:50	0,9994	5	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00130.raw	20:55:02	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00131.raw	20:55:02	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00132.raw	20:55:04	0,4669	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00133.raw	20:55:08	0,4628	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00134.raw	20:55:10	2,1914	13	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00135.raw	20:55:12	0,4628	1	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00136.raw	20:55:14	1,4336	8	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00137.raw	20:56:04	0,4628	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00138.raw	20:56:16	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00139.raw	20:56:18	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00140.raw	20:56:34	1,0650	5	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00141.raw	20:56:38	0,8888	4	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00142.raw	20:56:54	0,9257	5	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00143.raw	20:56:56	0,6185	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00144.raw	20:57:00	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00145.raw	20:57:06	0,7291	4	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00146.raw	20:57:08	1,2493	6	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00147.raw	20:57:12	0,9544	5	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00148.raw	20:57:20	0,8110	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00149.raw	20:57:26	0,7373	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00150.raw	20:57:30	0,7209	3	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00151.raw	20:58:08	0,6308	3	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00152.raw	21:01:28	0,7414	4	Ppip	95			
011017-WALDSABCN3-00153.raw	21:01:30	1,6384	14	Ppip	95			
011017-WALDSABCN3-00154.raw	21:01:32	0,4628	1	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00155.raw	21:05:08	0,6349	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00156.raw	21:08:00	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00157.raw	21:11:32	0,5571	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00158.raw	21:12:48	0,6554	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00159.raw	21:12:54	0,4628	3	Spec.				Sozial Zwerg
011017-WALDSABCN3-00160.raw	21:13:02	0,4628	3	Spec.				Sozial Zwerg
011017-WALDSABCN3-00161.raw	21:13:10	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00162.raw	21:13:14	0,6267	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00163.raw	21:13:48	0,8315	3	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00164.raw	21:16:48	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00165.raw	21:16:56	0,8643	7	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00166.raw	21:17:04	0,4628	1	Spec.				Sozial Zwerg
011017-WALDSABCN3-00167.raw	21:17:06	0,7946	3	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00168.raw	21:17:40	0,6431	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00169.raw	21:17:46	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00170.raw	21:18:38	0,5489	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00171.raw	21:18:40	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00172.raw	21:19:04	0,6472	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00173.raw	21:19:10	2,0849	8	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00174.raw	21:19:14	0,7209	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00175.raw	21:20:16	1,0363	9	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00176.raw	21:20:16	1,5811	13	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00177.raw	21:20:18	0,4628	2	Spec.				
011017-WALDSABCN3-00178.raw	21:20:32	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00179.raw	21:21:30	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00180.raw	21:21:36	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00181.raw	21:23:32	0,8397	4	Ppip	96			
011017-WALDSABCN3-00182.raw	21:23:32	0,4628	1	Pipistrelloid	99			
011017-WALDSABCN3-00183.raw	21:23:36	1,1223	6	Ppip	86			
011017-WALDSABCN3-00184.raw	21:23:52	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00185.raw	21:24:00	0,4628	2	Ppip	87			
011017-WALDSABCN3-00186.raw	21:24:18	1,3312	9	Ppip	99			

B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
011017-WALDSABCN3-00187.raw	21:24:22	0,6554	4	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00188.raw	21:24:48	0,5775	3	Ppip	87			
011017-WALDSABCN3-00189.raw	21:26:06	1,5688	7	Ppip	92			
011017-WALDSABCN3-00190.raw	21:26:06	0,4628	1	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00191.raw	21:26:42	0,4628	1	Ppip	86			
011017-WALDSABCN3-00192.raw	21:26:46	1,1715	6	Ppip	79			
011017-WALDSABCN3-00193.raw	21:27:02	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00194.raw	21:27:18	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00195.raw	21:27:22	0,6308	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00196.raw	21:27:24	0,9421	4	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00197.raw	21:28:06	0,4628	2	Ppip	84			
011017-WALDSABCN3-00198.raw	21:28:06	0,4628	1	Ppip	92			
011017-WALDSABCN3-00199.raw	21:28:10	1,2820	6	Ppip	90			
011017-WALDSABCN3-00200.raw	21:28:12	1,1878	8	Ppip	79			
011017-WALDSABCN3-00201.raw	21:28:12	0,4628	1	Ppip	62			
011017-WALDSABCN3-00202.raw	21:28:26	0,5734	5	Ppip	85			
011017-WALDSABCN3-00203.raw	21:28:28	1,1223	5	Ppip	76			
011017-WALDSABCN3-00204.raw	21:29:02	0,5693	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00205.raw	21:29:06	3,4161	31	Ppip	88			
011017-WALDSABCN3-00206.raw	21:29:08	0,4628	1	Ppip	69			
011017-WALDSABCN3-00207.raw	21:29:46	0,4669	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00208.raw	21:29:48	0,8929	5	Ppip	90			
011017-WALDSABCN3-00209.raw	21:29:56	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00210.raw	21:30:08	1,6466	8	Ppip	89			
011017-WALDSABCN3-00211.raw	21:30:26	1,2206	7	Ppip	91			
011017-WALDSABCN3-00212.raw	21:30:48	0,4628	1	Ppip	89			
011017-WALDSABCN3-00213.raw	21:31:50	1,3804	5	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00214.raw	21:31:58	0,4628	2	Ppip	93			
011017-WALDSABCN3-00215.raw	21:31:58	0,9216	4	Ppip	81			
011017-WALDSABCN3-00216.raw	21:32:38	1,4336	10	Ppip	82			
011017-WALDSABCN3-00217.raw	21:33:52	0,4628	1	Ppip	85			
011017-WALDSABCN3-00218.raw	21:33:52	0,6840	3	Ppip	81			
011017-WALDSABCN3-00219.raw	21:33:58	2,1094	15	Ppip	87			
011017-WALDSABCN3-00220.raw	21:34:00	0,6595	2	Ppip	95			
011017-WALDSABCN3-00221.raw	21:34:04	1,0076	8	Ppip	84			
011017-WALDSABCN3-00222.raw	21:34:06	0,4669	1	Pipistrelloid	99			
011017-WALDSABCN3-00223.raw	21:34:10	2,0152	16	Ppip	76			
011017-WALDSABCN3-00224.raw	21:34:14	1,7326	9	Ppip	73			
011017-WALDSABCN3-00225.raw	21:34:16	1,0936	6	Ppip	86			
011017-WALDSABCN3-00226.raw	21:34:32	0,4628	1	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00227.raw	21:34:36	2,3060	16	Ppip	86			
011017-WALDSABCN3-00228.raw	21:34:56	0,8929	5	Pipistrelloid	100			
011017-WALDSABCN3-00229.raw	21:34:58	0,7209	5	Ppip	91			
011017-WALDSABCN3-00230.raw	21:35:00	0,8151	5	Ppip	88			
011017-WALDSABCN3-00231.raw	21:35:12	0,4628	2	Ppip	90			
011017-WALDSABCN3-00232.raw	21:35:14	0,5652	3	Ppip	79			
011017-WALDSABCN3-00233.raw	21:35:16	0,4669	2	Ppip	86			
011017-WALDSABCN3-00234.raw	21:35:18	1,6466	11	Ppip	84			
011017-WALDSABCN3-00235.raw	21:35:20	0,7250	2	Ppip	74			
011017-WALDSABCN3-00236.raw	21:35:28	0,4628	1	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00237.raw	21:35:30	1,4623	7	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00238.raw	21:35:36	1,0527	10	Ppip	72			
011017-WALDSABCN3-00239.raw	21:35:38	0,6595	4	Ppip	71			
011017-WALDSABCN3-00240.raw	21:35:52	1,0732	3	Pipistrelloid	100			
011017-WALDSABCN3-00241.raw	21:35:54	0,4628	1	Ppip	92			
011017-WALDSABCN3-00242.raw	21:36:06	0,8888	5	Ppip	93			
011017-WALDSABCN3-00243.raw	21:36:08	0,9626	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00244.raw	21:36:12	0,8192	2	Ppip	93			
011017-WALDSABCN3-00245.raw	21:36:12	0,6717	2	Ppip	80			
011017-WALDSABCN3-00246.raw	21:36:26	0,7455	3	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00247.raw	21:36:32	1,9374	10	Ppip	75			
011017-WALDSABCN3-00248.raw	21:36:32	0,4628	1	Ppip	94			
011017-WALDSABCN3-00249.raw	21:36:48	1,7613	16	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00250.raw	21:36:48	0,4628	2	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00251.raw	21:36:56	1,7613	15	Ppip	85			
011017-WALDSABCN3-00252.raw	21:36:58	2,0439	18	Ppip	82			
011017-WALDSABCN3-00253.raw	21:37:08	0,8970	5	Ppip	90			
011017-WALDSABCN3-00254.raw	21:37:48	0,5652	2	Ppip	94			
011017-WALDSABCN3-00255.raw	21:38:00	0,8561	5	Ppip	88			
011017-WALDSABCN3-00256.raw	21:38:32	0,7168	2	Ppip	68			
011017-WALDSABCN3-00257.raw	21:38:36	1,2657	9	Ppip	84			
011017-WALDSABCN3-00258.raw	21:38:38	1,6835	10	Ppip	86			
011017-WALDSABCN3-00259.raw	21:39:22	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00260.raw	21:39:26	0,7127	4	Ppip	90			
011017-WALDSABCN3-00261.raw	21:39:44	1,0650	8	Ppip	84			
011017-WALDSABCN3-00262.raw	21:39:56	0,4628	1	Ppip	95			
011017-WALDSABCN3-00263.raw	21:39:58	0,4628	3	Pipistrelloid	99			
011017-WALDSABCN3-00264.raw	21:40:06	0,8151	5	Ppip	90			
011017-WALDSABCN3-00265.raw	21:40:12	0,7250	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00266.raw	21:40:22	0,9380	3	Pipistrelloid	100			
011017-WALDSABCN3-00267.raw	21:40:24	0,9667	6	Ppip	83			
011017-WALDSABCN3-00268.raw	21:40:30	2,8058	20	Ppip	87			
011017-WALDSABCN3-00269.raw	21:40:44	1,2616	6	Ppip	82			
011017-WALDSABCN3-00270.raw	21:40:54	0,4669	1	Ppip	77			
011017-WALDSABCN3-00271.raw	21:41:04	0,4669	2	Ppip	95			
011017-WALDSABCN3-00272.raw	21:41:18	0,8151	3	Ppip	95			
011017-WALDSABCN3-00273.raw	21:41:20	0,6554	5	Ppip	87			
011017-WALDSABCN3-00274.raw	21:41:20	0,4628	1	Ppip	81			
011017-WALDSABCN3-00275.raw	21:41:30	1,0732	9	Ppip	71			
011017-WALDSABCN3-00276.raw	21:41:32	0,9175	6	Ppip	92			
011017-WALDSABCN3-00277.raw	21:41:40	0,4628	2	Pipistrelloid	100			
011017-WALDSABCN3-00278.raw	21:41:54	1,0404	8	Pipistrelloid	96			
011017-WALDSABCN3-00279.raw	21:42:10	0,5407	3	Pipistrelloid	99			
011017-WALDSABCN3-00280.raw	21:42:30	0,6390	2	Ppip	59			

B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
011017-WALDSABCN3-00281.raw	21:42:48	0,4628	1	Pipistrelloid	99			
011017-WALDSABCN3-00282.raw	21:42:54	0,7987	2	Pipistrelloid	99			
011017-WALDSABCN3-00283.raw	21:42:56	1,0895	5	Ppip	83			
011017-WALDSABCN3-00284.raw	21:43:00	0,4628	1	Pipistrelloid	97			
011017-WALDSABCN3-00285.raw	21:43:02	0,6717	3	Ppip	94			
011017-WALDSABCN3-00286.raw	21:43:04	1,3763	7	Ppip	80			
011017-WALDSABCN3-00287.raw	21:43:06	1,3558	9	Ppip	87			
011017-WALDSABCN3-00288.raw	21:43:16	0,9462	4	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00289.raw	21:43:16	0,4628	2	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00290.raw	21:43:24	0,8643	2	Pipistrelloid	99			
011017-WALDSABCN3-00291.raw	21:43:26	0,4628	1	Pipistrelloid	99			
011017-WALDSABCN3-00292.raw	21:43:28	1,4254	8	Ppip	83			
011017-WALDSABCN3-00293.raw	21:43:34	0,4628	1	Pipistrelloid	97			
011017-WALDSABCN3-00294.raw	21:43:36	1,1182	7	Ppip	74			
011017-WALDSABCN3-00295.raw	21:43:38	0,5243	2	Ppip	93			
011017-WALDSABCN3-00296.raw	21:44:00	0,7946	3	Pipistrelloid	99			
011017-WALDSABCN3-00297.raw	21:44:10	1,2739	5	Pipistrelloid	99			
011017-WALDSABCN3-00298.raw	21:44:10	1,0322	6	Ppip	93			
011017-WALDSABCN3-00299.raw	21:44:24	0,4628	2	Pipistrelloid	100			
011017-WALDSABCN3-00300.raw	21:44:56	0,4628	1	Ppip	61			
011017-WALDSABCN3-00301.raw	21:45:20	0,4628	1	Pipistrelloid	100			
011017-WALDSABCN3-00302.raw	21:45:38	0,6513	3	Ppip	79			
011017-WALDSABCN3-00303.raw	21:45:42	0,5571	2	Ppip	67			
011017-WALDSABCN3-00304.raw	21:46:12	1,1100	5	Pipistrelloid	99			
011017-WALDSABCN3-00305.raw	21:59:24	0,4669	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00306.raw	21:59:26	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00307.raw	22:03:34	0,5407	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00308.raw	22:17:06	0,4628	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00309.raw	22:17:06	1,0732	8	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00310.raw	22:22:12	0,9421	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00311.raw	22:23:00	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00312.raw	22:23:10	0,6472	2	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00313.raw	22:26:02	0,4628	1	Spec.				
011017-WALDSABCN3-00314.raw	22:28:14	0,7660	2	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00315.raw	22:28:52	0,8233	3	Ppip	96			
011017-WALDSABCN3-00316.raw	22:29:14	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00317.raw	22:29:14	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00318.raw	22:29:18	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00319.raw	22:29:22	1,3476	6	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00320.raw	22:29:28	0,4628	1	Ppip	95			
011017-WALDSABCN3-00321.raw	22:29:28	0,4628	1	Ppip	91			
011017-WALDSABCN3-00322.raw	22:30:40	0,8110	4	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00323.raw	22:30:40	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00324.raw	22:30:58	1,3517	8	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00325.raw	22:31:38	0,4628	1	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00326.raw	22:32:52	2,3470	12	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00327.raw	22:33:52	0,4628	2	Ppip	93			
011017-WALDSABCN3-00328.raw	22:33:56	0,4628	2	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00329.raw	22:34:28	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00330.raw	22:35:04	0,7086	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00331.raw	22:37:46	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00332.raw	22:38:18	1,2001	7	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00333.raw	22:40:30	0,7045	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00334.raw	22:40:30	1,0813	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00335.raw	22:41:46	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00336.raw	22:41:48	1,7244	12	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00337.raw	22:42:56	0,4628	2	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00338.raw	22:43:04	1,4336	6	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00339.raw	22:44:36	2,3306	19	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00340.raw	22:49:40	1,2370	4	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00341.raw	22:50:22	0,6472	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00342.raw	22:50:40	1,2452	5	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00343.raw	22:50:52	0,6513	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00344.raw	22:51:12	0,4710	2	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00345.raw	22:51:24	0,8028	5	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00346.raw	22:55:08	0,4628	2	Spec.				
011017-WALDSABCN3-00347.raw	22:55:10	0,4628	1	Spec.				
011017-WALDSABCN3-00348.raw	23:01:18	0,4628	2	Ppip	97			
011017-WALDSABCN3-00349.raw	23:01:30	0,4628	1	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00350.raw	23:01:32	0,4628	2	Ppip	97			
011017-WALDSABCN3-00351.raw	23:01:34	1,2124	6	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00352.raw	23:01:38	0,7127	3	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00353.raw	23:01:50	0,8888	3	Ppip	83			
011017-WALDSABCN3-00354.raw	23:01:52	0,6349	2	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00355.raw	23:06:18	0,4669	2	Nycmi	66			cf Kl. Abendsegler
011017-WALDSABCN3-00356.raw	23:06:20	0,4710	2	Nyctaloid	100			cf Kl. Abendsegler
011017-WALDSABCN3-00357.raw	23:06:30	0,7127	3	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00358.raw	23:06:34	1,3107	8	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00359.raw	23:06:38	1,1387	5	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00360.raw	23:25:56	0,6021	4	Pnat	67			
011017-WALDSABCN3-00361.raw	23:25:58	0,9011	3	Ptief	100			
011017-WALDSABCN3-00362.raw	23:26:28	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00363.raw	23:26:30	0,6390	3	Ppip	96			
011017-WALDSABCN3-00364.raw	23:28:54	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00365.raw	23:29:30	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00366.raw	23:32:16	1,8637	11	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00367.raw	23:38:54	0,4628	2	Spec.				Sozial Zwerg
011017-WALDSABCN3-00368.raw	23:38:54	0,4710	2	Spec.				Sozial Zwerg
011017-WALDSABCN3-00369.raw	23:38:56	0,4710	1	Spec.				Sozial Zwerg
011017-WALDSABCN3-00370.raw	23:38:56	0,4628	1	Spec.				Sozial Zwerg
011017-WALDSABCN3-00371.raw	23:39:14	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00372.raw	23:44:14	0,7537	4	Spec.				Sozial Zwerg
011017-WALDSABCN3-00373.raw	23:44:14	0,4628	2	Nyctaloid	82			Sozial Zwerg
011017-WALDSABCN3-00374.raw	23:44:16	0,4710	1	Spec.				Sozial Zwerg

B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
011017-WALDSABCN3-00375.raw	23:44:30	0,5652	2	Pnat	58			
011017-WALDSABCN3-00376.raw	23:45:20	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00377.raw	23:46:32	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00378.raw	23:46:48	0,8028	3	Spec.				
011017-WALDSABCN3-00379.raw	23:46:50	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00380.raw	23:50:08	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00381.raw	23:50:10	1,3353	6	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00382.raw	23:51:02	0,4628	1	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00383.raw	23:51:04	1,5606	7	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00384.raw	23:51:46	0,4628	1	Spec.				
011017-WALDSABCN3-00385.raw	23:52:06	1,8964	9	Pnat	90			
011017-WALDSABCN3-00386.raw	23:52:08	0,4628	1	Pnat	97			
011017-WALDSABCN3-00387.raw	23:52:08	0,4628	1	Pnat	94			
011017-WALDSABCN3-00388.raw	23:52:12	2,0480	11	Pnat	86			sic
011017-WALDSABCN3-00389.raw	23:52:42	0,9871	3	Ppip	99			
011017-WALDSABCN3-00390.raw	23:55:30	0,5693	4	Ppip	98			
011017-WALDSABCN3-00391.raw	23:55:32	0,7209	2	Ppip	100			
011017-WALDSABCN3-00392.raw	23:55:58	0,4628	1	Ppip	97			
021017-WALDSABCN3-00393.raw	00:00:58	1,9210	7	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00394.raw	00:01:06	0,7004	3	Ppip	97			
021017-WALDSABCN3-00395.raw	00:01:12	0,4628	1	Ppip	97			
021017-WALDSABCN3-00396.raw	00:01:22	0,7045	3	Ppip	92			
021017-WALDSABCN3-00397.raw	00:01:42	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00398.raw	00:03:02	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00399.raw	00:03:04	1,0609	4	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00400.raw	00:11:36	1,6466	9	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00401.raw	00:11:42	1,1878	3	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00402.raw	00:11:42	0,7004	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00403.raw	00:11:48	0,7700	3	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00404.raw	00:14:26	0,4628	1	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00405.raw	00:14:26	0,4628	1	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00406.raw	00:14:32	0,5652	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00407.raw	00:15:00	0,4628	1	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00408.raw	00:15:02	1,9333	10	Ppip	97			
021017-WALDSABCN3-00409.raw	00:15:12	0,4628	1	Ppip	95			
021017-WALDSABCN3-00410.raw	00:15:14	1,2124	7	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00411.raw	00:15:56	0,5612	4	Ppip	97			
021017-WALDSABCN3-00412.raw	00:15:58	0,6267	2	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00413.raw	00:16:18	0,4628	2	Ppip	96			
021017-WALDSABCN3-00414.raw	00:16:20	0,9462	3	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00415.raw	00:16:22	0,7905	3	Ppip	86			
021017-WALDSABCN3-00416.raw	00:16:22	0,4628	1	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00417.raw	00:16:28	1,9005	11	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00418.raw	00:16:52	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00419.raw	00:17:12	0,9216	3	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00420.raw	00:18:50	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00421.raw	00:19:14	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00422.raw	00:20:22	0,4628	1	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00423.raw	00:20:24	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00424.raw	00:20:58	0,6595	3	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00425.raw	00:21:12	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00426.raw	00:21:26	0,7332	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00427.raw	00:21:46	0,8151	2	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00428.raw	00:21:56	0,5816	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00429.raw	00:24:26	0,4628	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00430.raw	00:26:20	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00431.raw	00:26:38	0,7291	2	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00432.raw	00:27:56	1,2329	8	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00433.raw	00:27:58	0,4710	1	Spec.				
021017-WALDSABCN3-00434.raw	00:28:30	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00435.raw	00:34:16	0,8520	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00436.raw	00:34:28	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00437.raw	00:34:40	0,4628	2	Ppip	96			
021017-WALDSABCN3-00438.raw	00:36:26	0,6062	3	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00439.raw	00:36:42	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00440.raw	00:37:06	0,4628	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00441.raw	00:37:08	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00442.raw	00:40:52	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00443.raw	00:41:20	0,4628	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00444.raw	00:41:20	0,8888	3	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00445.raw	00:41:22	0,4628	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00446.raw	00:41:26	0,5571	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00447.raw	00:41:26	0,8233	3	Ppip	97			
021017-WALDSABCN3-00448.raw	00:41:32	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00449.raw	00:42:46	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00450.raw	00:43:26	0,9830	5	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00451.raw	00:43:46	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00452.raw	00:45:42	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00453.raw	00:45:44	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00454.raw	00:46:24	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00455.raw	00:46:24	0,9339	4	Ppip	96			
021017-WALDSABCN3-00456.raw	00:46:58	0,6676	4	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00457.raw	00:47:30	0,7578	3	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00458.raw	00:47:30	0,8438	3	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00459.raw	00:48:56	0,8684	3	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00460.raw	00:48:56	0,4628	1	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00461.raw	00:49:48	0,6308	3	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00462.raw	00:51:18	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00463.raw	00:51:24	1,8473	9	Pnat	81	Ppip	99	
021017-WALDSABCN3-00464.raw	00:51:40	1,6548	5	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00465.raw	00:51:56	0,7987	5	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00466.raw	00:51:58	0,4628	1	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00467.raw	00:52:06	0,7332	3	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00468.raw	00:53:50	0,4669	2	Ppip	100			

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
021017-WALDSABCN3-00469.raw	00:55:30	1,0813	5	Ppip	95			
021017-WALDSABCN3-00470.raw	00:59:20	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00471.raw	01:03:22	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00472.raw	01:06:20	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00473.raw	01:06:20	0,6185	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00474.raw	01:06:22	0,6513	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00475.raw	01:06:32	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00476.raw	01:06:34	1,0813	3	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00477.raw	01:09:48	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00478.raw	01:10:00	0,9789	8	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00479.raw	01:10:30	2,1996	9	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00480.raw	01:10:36	0,5775	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00481.raw	01:13:38	0,7086	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00482.raw	01:13:42	1,5892	9	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00483.raw	01:14:38	0,5693	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00484.raw	01:14:38	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00485.raw	01:14:50	0,4628	1	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00486.raw	01:15:00	0,4628	1	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00487.raw	01:15:00	0,8028	3	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00488.raw	01:15:02	0,6431	2	Ppip	93			
021017-WALDSABCN3-00489.raw	01:15:28	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00490.raw	01:16:22	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00491.raw	01:17:44	0,4628	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00492.raw	01:17:46	0,7496	2	Ppip	90			
021017-WALDSABCN3-00493.raw	01:21:52	0,7086	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00494.raw	01:21:52	0,4628	3	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00495.raw	01:22:40	0,7496	3	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00496.raw	01:22:42	1,6671	6	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00497.raw	01:22:44	0,4628	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00498.raw	01:22:52	0,9544	3	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00499.raw	01:25:40	1,7203	7	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00500.raw	01:26:54	0,8397	3	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00501.raw	01:26:54	0,5448	2	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00502.raw	01:26:56	1,2165	9	Ppip	94			
021017-WALDSABCN3-00503.raw	01:26:58	0,4628	2	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00504.raw	01:27:52	0,4628	1	Spec.				Sozial Zwerg
021017-WALDSABCN3-00505.raw	01:28:00	0,4628	1	Spec.				Sozial Zwerg
021017-WALDSABCN3-00506.raw	01:28:02	0,4710	2	Spec.				Sozial Zwerg
021017-WALDSABCN3-00507.raw	01:28:12	0,4710	3	Spec.				Sozial Zwerg
021017-WALDSABCN3-00508.raw	01:28:14	0,7004	5	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00509.raw	01:28:14	0,4792	2	Spec.				
021017-WALDSABCN3-00510.raw	01:28:16	0,4710	2	Spec.				
021017-WALDSABCN3-00511.raw	01:29:52	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00512.raw	01:30:58	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00513.raw	01:32:50	0,4710	3	Spec.				
021017-WALDSABCN3-00514.raw	01:32:50	0,6103	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00515.raw	01:32:52	1,2329	7	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00516.raw	01:32:58	0,4628	2	Spec.				
021017-WALDSABCN3-00517.raw	01:33:50	0,4628	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00518.raw	01:33:52	0,4710	1	Spec.				
021017-WALDSABCN3-00519.raw	01:33:52	0,4628	2	Spec.				
021017-WALDSABCN3-00520.raw	01:34:38	0,9667	4	Ptief	99			
021017-WALDSABCN3-00521.raw	01:34:38	0,6513	2	Pnat	57			
021017-WALDSABCN3-00522.raw	01:34:40	1,0813	5	Pnat	85			
021017-WALDSABCN3-00523.raw	01:35:20	0,4628	1	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00524.raw	01:35:52	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00525.raw	01:36:16	0,4628	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00526.raw	01:36:34	1,1387	4	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00527.raw	01:36:34	0,7045	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00528.raw	01:36:36	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00529.raw	01:55:56	0,8274	3	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00530.raw	01:57:38	0,7373	3	Pnat	93			
021017-WALDSABCN3-00531.raw	01:57:40	0,9953	4	Pnat	75			
021017-WALDSABCN3-00532.raw	01:59:56	0,7127	5	Bbar	96			sic
021017-WALDSABCN3-00533.raw	02:00:18	0,4628	1	Spec.				
021017-WALDSABCN3-00534.raw	02:12:48	0,4628	1	Pnat	93			
021017-WALDSABCN3-00535.raw	02:12:48	0,4628	2	Pnat	84			
021017-WALDSABCN3-00536.raw	02:12:54	1,1018	5	Pnat	78			sic
021017-WALDSABCN3-00537.raw	02:12:56	1,1796	8	Pnat	93			
021017-WALDSABCN3-00538.raw	02:15:30	0,5898	3	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00539.raw	02:15:30	0,4628	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00540.raw	02:15:32	1,0854	4	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00541.raw	02:15:52	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00542.raw	02:16:20	0,7496	6	Bbar	98			sic
021017-WALDSABCN3-00543.raw	02:18:12	0,4669	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00544.raw	02:18:12	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00545.raw	02:23:36	0,4628	1	Bbar	99			
021017-WALDSABCN3-00546.raw	02:30:50	0,4628	2	Bbar	62			
021017-WALDSABCN3-00547.raw	02:31:56	1,4991	6	Pnat	95			
021017-WALDSABCN3-00548.raw	02:51:24	1,1182	9	Ppip	92			
021017-WALDSABCN3-00549.raw	02:51:32	0,6021	2	Bbar	94			
021017-WALDSABCN3-00550.raw	03:00:44	1,1100	8	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00551.raw	03:00:46	0,6513	4	Ppip	94			
021017-WALDSABCN3-00552.raw	03:00:50	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00553.raw	03:00:50	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00554.raw	03:03:06	0,4628	1	Pnat	73			
021017-WALDSABCN3-00555.raw	03:04:16	0,4669	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00556.raw	03:04:16	0,4628	1	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00557.raw	03:04:20	0,7250	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00558.raw	03:04:24	0,7168	2	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00559.raw	03:04:36	1,0813	5	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00560.raw	03:06:04	1,8883	9	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00561.raw	03:06:06	0,4628	3	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00562.raw	03:06:06	0,8602	5	Ppip	99			

B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
021017-WALDSABCN3-00563.raw	03:06:10	0,7004	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00564.raw	03:06:26	2,0521	10	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00565.raw	03:06:52	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00566.raw	03:06:54	1,2902	4	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00567.raw	03:07:28	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00568.raw	03:07:30	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00569.raw	03:08:58	1,5852	16	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00570.raw	03:08:58	0,4628	2	Ppip	97			
021017-WALDSABCN3-00571.raw	03:09:14	0,4628	1	Ppip	96			
021017-WALDSABCN3-00572.raw	03:09:28	1,6097	12	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00573.raw	03:09:40	0,8233	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00574.raw	03:09:40	0,4628	1	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00575.raw	03:11:00	0,4628	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00576.raw	03:11:00	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00577.raw	03:11:02	1,2288	5	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00578.raw	03:11:48	1,0281	5	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00579.raw	03:14:30	1,5647	7	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00580.raw	03:14:46	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00581.raw	03:17:02	0,8192	6	Ppip	97			
021017-WALDSABCN3-00582.raw	03:18:46	0,9708	4	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00583.raw	03:18:48	0,4628	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00584.raw	03:18:52	1,0527	6	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00585.raw	03:20:48	0,4710	1	Spec.				
021017-WALDSABCN3-00586.raw	03:20:50	0,4669	1	Spec.				
021017-WALDSABCN3-00587.raw	03:20:50	0,9421	4	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00588.raw	03:20:56	0,9134	5	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00589.raw	03:20:58	1,6179	9	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00590.raw	03:22:28	0,6595	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00591.raw	03:22:42	0,4628	1	Spec.				
021017-WALDSABCN3-00592.raw	03:22:44	1,6466	11	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00593.raw	03:22:44	0,4628	1	Spec.				
021017-WALDSABCN3-00594.raw	03:23:48	0,6799	3	Bbar	99			
021017-WALDSABCN3-00595.raw	03:30:04	0,4669	2	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00596.raw	03:30:36	0,4628	2	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00597.raw	03:30:36	0,4628	1	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00598.raw	03:36:08	0,4628	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00599.raw	03:36:10	0,4628	1	Spec.				
021017-WALDSABCN3-00600.raw	03:36:22	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00601.raw	03:36:24	0,9953	4	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00602.raw	03:36:54	0,4628	2	Ppip	98			
021017-WALDSABCN3-00603.raw	03:36:54	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00604.raw	03:38:12	0,4628	2	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00605.raw	03:38:12	0,6513	3	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00606.raw	03:38:14	0,7578	5	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00607.raw	03:47:16	1,2902	5	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00608.raw	03:50:58	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00609.raw	03:54:38	0,4628	1	Bbar	100			
021017-WALDSABCN3-00610.raw	04:12:16	0,4628	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00611.raw	04:12:16	1,0691	4	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00612.raw	04:21:38	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00613.raw	04:24:38	0,5202	3	Spec.				
021017-WALDSABCN3-00614.raw	04:24:40	0,9585	6	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00615.raw	04:42:44	0,7946	4	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00616.raw	04:42:46	1,2370	5	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00617.raw	05:00:10	0,6267	4	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00618.raw	05:00:12	0,4628	2	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00619.raw	05:04:32	0,4628	1	Spec.				
021017-WALDSABCN3-00620.raw	05:06:28	0,4628	1	Ppip	99			
021017-WALDSABCN3-00621.raw	05:10:20	0,4628	1	Ppip	100			
021017-WALDSABCN3-00622.raw	05:10:24	0,4628	1	Pnat	91			
021017-WALDSABCN3-00623.raw	05:15:30	0,4628	1	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00624.raw	03:13:54	1,5892	11	Ppip	97			
031017-WALDSABCN3-00625.raw	03:14:12	0,5980	3	Ppip	98			
031017-WALDSABCN3-00626.raw	03:14:14	0,4628	2	Ppip	99			
031017-WALDSABCN3-00627.raw	03:14:24	1,2698	6	Ppip	99			
031017-WALDSABCN3-00628.raw	03:14:34	0,4628	3	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00629.raw	03:14:36	0,4628	1	Ppip	98			
031017-WALDSABCN3-00630.raw	03:17:02	3,1212	16	Pnat	76	Pkuh	95	
031017-WALDSABCN3-00631.raw	03:23:06	0,4628	1	Ppip	99			
031017-WALDSABCN3-00632.raw	03:23:08	0,4628	1	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00633.raw	03:31:32	0,8110	6	Ppip	99			
031017-WALDSABCN3-00634.raw	03:31:52	0,4628	1	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00635.raw	03:32:06	1,2493	13	Ppip	99			
031017-WALDSABCN3-00636.raw	03:33:36	0,7127	3	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00637.raw	03:38:04	0,4628	1	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00638.raw	03:38:04	0,7250	4	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00639.raw	03:38:10	0,4628	1	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00640.raw	04:07:24	1,2616	5	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00641.raw	04:07:26	0,4628	1	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00642.raw	04:07:38	0,4628	4	Ppip	98			
031017-WALDSABCN3-00643.raw	04:45:18	0,4628	1	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00644.raw	04:45:22	0,5693	3	Ppip	98			
031017-WALDSABCN3-00645.raw	04:45:22	1,3967	10	Ppip	99			
031017-WALDSABCN3-00646.raw	04:47:36	0,8356	4	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00647.raw	04:51:26	0,4628	1	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00648.raw	04:51:28	0,5448	2	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00649.raw	04:51:30	1,7531	21	Ppip	98			
031017-WALDSABCN3-00650.raw	04:51:34	1,0117	8	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00651.raw	04:56:40	1,7162	8	Ppip	99			
031017-WALDSABCN3-00652.raw	04:56:40	0,4628	1	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00653.raw	04:56:46	0,4628	1	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00654.raw	06:18:38	0,8438	3	Bbar	81			
031017-WALDSABCN3-00655.raw	20:24:28	0,4628	1	Spec.				
031017-WALDSABCN3-00656.raw	20:24:30	0,5284	2	Ppip	100			

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bem.
031017-WALDSABCN3-00657.raw	20:24:30	0,4710	3	Spec.				
031017-WALDSABCN3-00658.raw	20:24:32	0,8520	4	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00659.raw	20:51:44	0,4628	1	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00660.raw	20:51:44	0,5530	2	Ppip	100			
031017-WALDSABCN3-00661.raw	21:52:36	0,4628	0	No Calls				
Nacht 1	623							
Nacht 2	31							
Nacht 3	6							

Tab. 6.9: Rufauswertung des Standorts Kondrau (BC alt)

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Bem.
011016-WALDSABCA3-00171.raw	19:16:28	0,4628	1	Ppip	95	
011016-WALDSABCA3-00172.raw	19:22:26	2,1750	9	Ppip	100	
011016-WALDSABCA3-00173.raw	19:53:50	0,8069	3	Ppip	100	
011016-WALDSABCA3-00174.raw	19:55:34	0,8602	3	Ppip	100	
011016-WALDSABCA3-00175.raw	19:57:04	0,4628	1	Ppip	99	
011016-WALDSABCA3-00176.raw	19:57:06	0,5489	2	Ppip	100	
011016-WALDSABCA3-00177.raw	19:57:26	0,4628	1	Ppip	100	
011016-WALDSABCA3-00178.raw	20:07:50	0,4628	1	Ppip	100	
011016-WALDSABCA3-00179.raw	20:10:34	0,4628	1	Ppip	100	
011016-WALDSABCA3-00180.raw	20:14:18	0,4628	1	Ppip	100	
011016-WALDSABCA3-00181.raw	21:30:12	1,2943	5	Ppip	100	
011016-WALDSABCA3-00182.raw	21:30:20	0,7782	7	Ppip	99	
011016-WALDSABCA3-00183.raw	23:55:40	0,4628	1	Ppip	100	
021016-WALDSABCA3-00184.raw	00:04:32	0,4628	2	Nyctaloid	100	Gr. Abendsegler? (HF 21 kHz)
021016-WALDSABCA3-00185.raw	00:59:40	0,6595	2	Ppip	100	
021016-WALDSABCA3-00186.raw	01:42:36	0,8274	2	Ppip	100	
021016-WALDSABCA3-00187.raw	02:04:16	0,4710	3	Spec.		Sozial Zwerg
021016-WALDSABCA3-00188.raw	02:04:18	0,7455	2	Ppip	100	
021016-WALDSABCA3-00189.raw	02:35:22	0,4628	2	Spec.		Sozial Zwerg
021016-WALDSABCA3-00190.raw	02:35:24	0,4628	1	Ppip	100	
021016-WALDSABCA3-00191.raw	03:59:20	1,0281	5	Ppip	98	
021016-WALDSABCA3-00192.raw	03:59:30	0,4628	1	Ppip	100	
021016-WALDSABCA3-00193.raw	04:37:22	0,9871	5	Ppip	99	
021016-WALDSABCA3-00194.raw	04:45:56	0,6431	2	Pnat	98	ja, Transfer
021016-WALDSABCA3-00195.raw	05:01:24	0,4628	2	Ppip	100	
021016-WALDSABCA3-00196.raw	05:01:24	0,7987	5	Ppip	100	
021016-WALDSABCA3-00197.raw	18:58:14	2,0316	15	Nyctaloid	82	Gr. Abendsegler?
021016-WALDSABCA3-00198.raw	18:58:16	0,4710	1	Nyctaloid	100	
021016-WALDSABCA3-00199.raw	19:04:48	1,7162	7	Nyctaloid	89	
021016-WALDSABCA3-00200.raw	19:05:22	0,4833	2	Nyctaloid	100	
021016-WALDSABCA3-00201.raw	19:05:22	0,4792	2	Nyctaloid	79	
021016-WALDSABCA3-00202.raw	19:05:22	0,4628	1	Nyctaloid	100	
021016-WALDSABCA3-00203.raw	19:05:24	0,4628	1	Nyctaloid	100	
021016-WALDSABCA3-00204.raw	19:05:36	0,4710	1	Nyctaloid	100	
021016-WALDSABCA3-00205.raw	19:05:36	0,4751	1	Nyctaloid	100	
021016-WALDSABCA3-00206.raw	19:05:38	0,4751	1	Nyctaloid	100	
021016-WALDSABCA3-00207.raw	19:05:38	0,4669	1	Nyctaloid	100	
021016-WALDSABCA3-00208.raw	19:05:40	0,4751	2	Nyctaloid	84	
021016-WALDSABCA3-00209.raw	19:05:40	0,4792	2	Nyctaloid	88	
021016-WALDSABCA3-00210.raw	19:05:40	0,4751	2	Nyctaloid	87	
021016-WALDSABCA3-00211.raw	19:05:42	0,4628	2	Nyctaloid	98	
021016-WALDSABCA3-00212.raw	19:05:42	0,4669	2	Nyctaloid	86	
021016-WALDSABCA3-00213.raw	19:10:14	0,4669	1	Nycmi	77	
021016-WALDSABCA3-00214.raw	19:10:16	0,4628	2	Nyctaloid	79	
021016-WALDSABCA3-00215.raw	19:12:20	1,0854	8	Nyctaloid	84	
021016-WALDSABCA3-00216.raw	19:12:20	0,4628	2	Nyctaloid	78	
021016-WALDSABCA3-00217.raw	19:13:56	0,4710	2	Nyctaloid	100	
021016-WALDSABCA3-00218.raw	19:15:48	0,7496	4	Spec.		
021016-WALDSABCA3-00219.raw	19:15:50	0,4628	2	Nyctaloid	84	
021016-WALDSABCA3-00220.raw	19:16:06	1,8350	11	Nyctaloid	88	CF HF 22 kHz
021016-WALDSABCA3-00221.raw	19:16:08	0,4874	2	Nyctaloid	100	
021016-WALDSABCA3-00222.raw	19:16:08	0,4833	2	Nyctaloid	90	
021016-WALDSABCA3-00223.raw	19:16:08	0,4710	3	Nyctaloid	89	
021016-WALDSABCA3-00224.raw	19:16:28	0,4628	4	Nyctaloid	84	
021016-WALDSABCA3-00225.raw	19:16:28	1,0117	3	Nyctaloid	89	
021016-WALDSABCA3-00226.raw	19:16:28	0,4710	2	Nyctaloid	86	
021016-WALDSABCA3-00227.raw	19:16:30	0,7578	4	Nyctaloid	87	
021016-WALDSABCA3-00228.raw	19:17:06	0,4710	1	Nyctaloid	100	
021016-WALDSABCA3-00229.raw	19:17:06	0,4710	2	Nyctaloid	98	
021016-WALDSABCA3-00230.raw	19:23:58	0,4628	1	Ppip	100	
021016-WALDSABCA3-00231.raw	19:24:00	0,5612	2	Ppip	100	
021016-WALDSABCA3-00232.raw	20:21:48	0,4628	5	Nycmi	69	
031016-WALDSABCA3-00233.raw	01:20:08	0,4628	2	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00234.raw	01:20:10	0,8970	4	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00235.raw	03:37:20	0,8069	4	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00236.raw	03:40:44	0,4628	1	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00237.raw	03:49:10	0,7045	3	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00238.raw	04:02:46	0,4710	1	Spec.		
031016-WALDSABCA3-00239.raw	04:59:16	0,8274	2	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00240.raw	05:02:02	0,6472	2	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00241.raw	07:02:00	0,4628	1	Nyctaloid	100	niedrigfrequenter langer Ruf 20 kHz
031016-WALDSABCA3-00242.raw	07:02:02	0,4628	1	Nyctaloid	100	Gr. Abendsegler
031016-WALDSABCA3-00243.raw	18:52:20	0,4669	1	Nyctaloid	100	
031016-WALDSABCA3-00244.raw	18:52:20	0,6595	3	Nyctaloid	84	
031016-WALDSABCA3-00245.raw	18:52:20	0,4628	1	Nyctaloid	100	
031016-WALDSABCA3-00246.raw	20:07:20	2,3101	19	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00247.raw	20:20:48	1,7367	12	Ppip	99	
031016-WALDSABCA3-00248.raw	20:35:26	1,8924	14	Ppip	100	

B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau

ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IM HERBST 2016

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge (s)	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Bem.
031016-WALDSABCA3-00249.raw	20:35:34	2,5928	17	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00250.raw	20:39:16	2,0562	16	Ppip	99	
031016-WALDSABCA3-00251.raw	20:39:22	2,0603	14	Ppip	100	sic
031016-WALDSABCA3-00252.raw	20:41:14	2,3552	17	Pnat	88	sic
031016-WALDSABCA3-00253.raw	20:41:14	0,4628	1	Pnat	87	
031016-WALDSABCA3-00254.raw	20:44:18	0,4628	1	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00255.raw	20:44:20	1,5442	10	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00256.raw	21:01:12	1,6753	13	Ppip	99	
031016-WALDSABCA3-00257.raw	21:01:18	2,0234	17	Ppip	99	
031016-WALDSABCA3-00258.raw	21:02:26	1,4500	15	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00259.raw	21:09:54	1,3107	7	Ppip	99	
031016-WALDSABCA3-00260.raw	21:09:56	1,6343	12	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00261.raw	21:09:58	1,7695	10	Ppip	99	
031016-WALDSABCA3-00262.raw	21:10:00	0,4628	2	Nyctaloid	51	Sozial Zwerg
031016-WALDSABCA3-00263.raw	21:10:04	0,4710	2	Spec.		Sozial Zwerg
031016-WALDSABCA3-00264.raw	21:10:06	2,1053	18	Ppip	99	
031016-WALDSABCA3-00265.raw	21:10:12	2,3347	20	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00266.raw	21:11:20	1,5852	12	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00267.raw	21:26:18	1,1346	7	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00268.raw	21:26:18	0,4669	1	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00269.raw	21:28:02	1,6916	16	Ppip	99	
031016-WALDSABCA3-00270.raw	21:31:58	2,2241	24	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00271.raw	21:47:02	1,7900	18	Ppip	100	
031016-WALDSABCA3-00272.raw	21:49:24	1,9456	15	Ppip	100	
041016-WALDSABCA3-00273.raw	06:02:20	0,4628	1	Ppip	100	
041016-WALDSABCA3-00274.raw	06:02:20	1,5647	11	Ppip	98	
041016-WALDSABCA3-00275.raw	06:10:26	1,1674	6	Ppip	100	
041016-WALDSABCA3-00276.raw	06:10:28	0,8315	4	Ppip	100	
041016-WALDSABCA3-00277.raw	06:25:50	2,7689	23	Ppip	99	
Nacht 1	26					
Nacht 2	46					
Nacht 3	35					

B 299

Verlegung bei Waldsassen / Kondrau (Lkr. Tirschenreuth):

**Fachbericht
zur Erfassung der Fledermausaktivitäten
im Bereich der Regionaltrasse und der Kappelwaldtrasse
2017**



Teich östlich Waldsassen auf der Kappelwaldtrasse (11.06.2017) –
Jagdhabitat mit der höchsten Fledermausaktivität

Auftraggeber:

Dr. H.M. Schober
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH
Kammerhof 6
85354 Freising

Auftragnehmer:

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner
Rosenweg 4
96486 Lautertal

Inhalt

1. Aufgabenstellung.....	1
2. Untersuchungsgebiet und Vorgehensweise.....	1
3. Ergebnisse 2017.....	3
3.1. Transektbegehungen.....	3
3.2. Stationäre Batcorderaufzeichnungen.....	19
4. Zusammenfassender Vergleich aller bisherigen Untersuchungen.....	23
4.1. Aktivität.....	23
4.2. Artenspektrum.....	26
5. Literatur.....	32
6. Anhang.....	33
6.1 Dokumentation der stationären Aufnahmestandorte.....	33
6.2 Ergebnisse der automatischen Rufanalyse.....	34

1. Aufgabenstellung

Im Rahmen der Planungen zur Verlegung der B 299 bei Waldsassen / Kondrau ist nach den neuen Richtlinien die Artengruppe „Fledermäuse“ vertieft zu bearbeiten. Nach Voruntersuchungen in den Sommermonaten 2008 und 2012 sowie einer genaueren Herbstbefassung (Zeitraum September/Oktober) 2016 wurde im Sommer 2017 eine vertiefte Nachuntersuchung beauftragt. Dabei waren wie in den Voruntersuchungen Transektbegehungen auf den entsprechenden Streckenabschnitten an der „Regionaltrasse“ (= PF-Trasse) und der „Kappelwaldtrasse“ durchzuführen. Zusätzlich war wie 2016 die Fledermausaktivität anhand stationär ausgebrachter „Horchboxen“ (Batcorder) an vorgegebenen Standorten auf den beiden Trassenvarianten zu erfassen.

2. Untersuchungsgebiet und Vorgehensweise

Die geplante **Regionaltrasse (RT)** beginnt von Mitterteich kommend zwischen Pleußén und Kondrau, verläuft ab Kondrau durch freie Feldflur und mündet in eine aufgelassene Bahnlinie, die Waldsassen von Süden nach Nordosten durchquert. Für diese Trasse wurden 2008 sieben Untersuchungsbereiche ausgewählt, von denen sechs als Transektstrecken auf der alten Bahnlinie liegen. Daneben wurde ein mit lückigen Baumreihen bestandener Feldweg bei Kondrau (RT1) untersucht, der die Regionaltrasse schneidet.

In zwei Fällen musste die Transektstrecke deutlich verkürzt bzw. verändert werden:

RT4 war auf Höhe des ehemaligen Bahnhofs wie 2016 beschrieben nur auf einem verkürzten Abschnitt begehbar.

RT7 war durch die fortgeschrittene Gehölzsukzession auf der Bahntrasse nicht mehr begehbar. Der Begang erfolgte daher wie bereits im Vorjahr parallel zur Bahntrasse auf etwa der halben ursprünglichen Streckenlänge im Bereich des ehemaligen Sportplatzes, wo inzwischen ein Betriebsgelände entstanden ist.

RT6 konnte 2016 und 2017 (im Gegensatz zu 2012) wieder komplett begangen werden, da zwischenzeitlich die Gehölzsukzession parallel zur Friedhofsmauer auf Stock gesetzt wurde.

Die geplante **Kappelwaldtrasse (KW)** verläuft westlich von Kondrau Richtung Netzstahl und biegt auf Höhe der Glasmühle nach Osten in den Kappelwald ein, um Waldsassen nördlich zu umgehen. Die Trasse endet im Nordosten etwa im Bereich von RT7. Die Transektstrecken von 2008 liegen in der unbebauten Flur und waren uneingeschränkt zu begehen.

Tab. 2.1: Informationen zu den Transektstrecken

Kennung Transekt-Abschnitt	Kurzbeschreibung
KW1	Wiesengebiet östlich Waldsassen mit Erlenfeldgehölz und Teich
KW2	Wald- und Heckensäume bei der ehemaligen Brauerei
KW3	Kappelwald , Straße und Radweg Waldsassen - Münchenreuth
KW4	Kappelwald nordwestlich Rotwildgehege
KW5	Wiesengrund östlich Glaszmühle , Bereich geplante Talbrücke
KW6	Teich bei Netzstahl
KW7	Waldrand nördlich Kondrau
RT1	geteilter Flurweg mit Begleitgehölz östlich Kondrau
RT2	langer Bahntrassenabschnitt, angrenzend ein westlich gelegenen Teich
RT3	kurzer Bahntrassenabschnitt neben Feuerwehr/Bauhof
RT4	kurzer Bahntrassenabschnitt beim ehemaligen Bahnhof
RT5	westlich der Münchenreuther Straße
RT6	östlich der Münchenreuther Straße, größtenteils neben dem Friedhofsgelände verlaufend
RT7	parallel der Bahntrasse neben ehemaligen Sportplatz, jetzt Industriegelände

Bei den Transektbegehungen wurden Fledermausrufe mittels eines Batcorders (Fa. ecoobs, Runkel, Marckmann & Schuster GbR) aufgezeichnet. Zusätzlich wurde ein Bat-Detektor (Pettersson Ultrasound Detector D220) mitgeführt, um weitere Fledermausaktivitäten, die von dem Batcorder nicht aufgezeichnet wurden, mit zu erfassen (Voreinstellung in der Regel bei 45 kHz, mit regelmäßiger Prüfung auf niederfrequente Rufe bis 20 kHz [v. a. zur Erfassung von Abendseglern]). Der Batdetektor besitzt zwei Eingänge, so dass in vielen Fällen auch ohne visuellen Nachweis die Flugrichtung akustisch nachvollzogen werden kann.

Zusätzlich wurden sechs stationäre Batcorder an den gleichen Standorten wie 2016 ausgebracht, die in Bereichen der Transektstrecken lagen. Die Geräte wurden in der Regel mittels Seilen in der Baumkrone von Gehölzsäumen befestigt. Bei Abschnitt RT2 erfolgte die Anbringung an einem quer über der Bahntrasse gespannten Seil. Am Standort KW2 wurde ein Metallgestänge zur Befestigung verwendet.

Die Auswertung der aufgezeichneten Fledermausrufe erfolgte mittels der Softwareprogramme bcAdministrator und bcDiscriminator (Fa. ecoobs; Runkel, Marckmann & Schuster GbR). Das Ergebnis der automatische Rufanalyse der Sequenzen (Angabe von Arten/ Artengruppen mit Bestimmungswahrscheinlichkeit) wurde selektiv mit dem Programm bcAnalyse manuell (visuell über Sonogramme, Vermessung) überprüft. Die weitere Artzuordnung orientierte sich nach Angaben in SKIBA (2003), KOF (2009), BRAUN & DIETERLEIN (2003), SCHÜRMANN & STRÄTZ (2010).

Die Transekterfassungen erfolgten während zwei Erfassungsperioden jeweils in den Nächten vom 11. auf 12. Juni und vom 31. Juli auf den 01. August.

Die stationären Aufzeichnungen der Fledermausaktivitäten sollten über drei aufeinander folgende Nächte erfolgen. In der ersten Periode vom 11. bis 14. Juni war dies uneingeschränkt möglich. Beim zweiten Durchgang mussten aufgrund einer akuten Unwetterwarnung die Geräte nach der ersten Nacht vom 31. Juli auf 01. August wieder abgenommen werden, um eine Beschädigung der Batcorder zu vermeiden. Die Fortsetzung erfolgte vom 04. bis 06. August. Weitere Informationen geben Tab. 2.1 und die Dokumentationen im Anhang.

Tab. 2.1: Informationen zu den stationären Aufzeichnungsstellen

Bereich Transekt- Abschnitt	Kurzbeschreibung	Erfassungsperiode		Juni		Juli/August	
		GGK		Kennung	Typ BC	Kennung	Typ BC
KW5	Glasmühle, Bereich geplante Talbrücke	4519681 / 5541313		BC-1	3.0	BC-A	3.1
KW3	Kappelwald, Straße und Radweg Waldsassen - Münchenreuth	4521149 / 5542127		BC-A	3.1	BC-N	3.1
KW2	Hecke an Feldweg zwischen ehem. Braureigelände und nördlichen gelegenen Waldrand mit Teich	4521836 / 5542112		BC-C	3.1	BC-1	3.0
KW1	Erlensaum nahe einem Teich	4522449 / 5541797		BC-B	3.1	BC-C	3.1
RT2	Bahntrasse auf Höhe eines westlich gelegenen Teiches	4521548 / 5539803		BC-N	3.1	BC-B	3.1
RT1	Flurstraße mit Begleitgehölz östlich Kondrau	4521124 / 5539027		BC alt	1.0	BC alt	1.0

3. Ergebnisse 2017

3.1. Transektbegehungen

Artenspektrum

Die Ergebnisse der Lautanalysen der aufgenommenen Rufe (vgl. Anhang 6.3) sind in Tab. 3.1 und 3.2 zusammengefasst. Das erfasste Artenspektrum nach dieser Methode ist mit den Ergebnissen von 2008 und 2012 vergleichbar. Die Zwergfledermaus war fast durchgängig auf beiden Trassenvarianten vertreten. Auffällig war im Juni eine Häufung von Aufnahmen der Nordfledermaus. Das Artenspektrum war im Juni auf der Kappelwaldtrasse (6 Arten) größer als auf der Regionaltrasse (4 Arten). Der Unterschied verstärkte sich Ende Juli, da auf den Transekten der Regionaltrasse bis auf zwei Fälle nur noch Zwergfledermäuse registriert wurden (Tab. 3.2).

Tab. 3.1: Artenspektrum der Transekterfassungen an der Regionaltrasse und Kappelwaldtrasse im Juni 2017

Art / Artengruppe	Wissenschaftlicher Artnamen / Gruppe	RL Bay	RL D	RT 1	RT 2	RT 3	RT 4	RT 5	RT 6	RT 7	KW 1	KW 2	KW 3	KW 4	KW 5	KW 6	KW 7
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2											•	•		
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G						•	••			•	••			
Gruppe „Abendsegler“	„Nyctaloid“, „Nycmi“												(•) ¹		••		•
Gruppe Bartfledermäuse	<i>Myotis mystacinus</i> / <i>brandtii</i>	-/ 2	V/ 2		•									•			
Gruppe „Mausohr“	„Mkm“, <i>Mausohr</i>							(•) ³			(•) ³			(•) ³			
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	-					•									
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-								••			•		•	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-		••		•	•	•	••	••		•	••	•		
Artenzahl (Minimum)				0	2	0	1	2	2	2	2	0	2	5	3	1	1

Rote Liste Status: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Datenlage defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

•• - häufiges Vorkommen, • - Einzelnachweise (<5), (•) - siehe Fußnotenvermerke

¹ mit hoher Wahrscheinlichkeit nach visueller Kontrolle des Sonogramms eine Nordfledermaus

² enthält Rufe von Nordfledermaus und Abendsegler am 31.07., am 23.08. nur Abendsegler

³ wahrscheinlich eine der genauer identifizierten *Myotis*-Arten (Bart-/Wasser-/ Fransenfledermaus) oder nyctaloider Art

Tab. 3.2: Artenspektrum der Transekterfassungen an der Regionaltrasse und Kappelwaldtrasse Ende Juli 2017

Art / Artengruppe	Wissenschaftlicher Artnamen / Gruppe	RL Bay	RL D	RT 1	RT 2	RT 3	RT 4	RT 5	RT 6	RT 7	KW 1	KW 2	KW 3	KW 4	KW 5	KW 6	KW 7
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2											•			
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G										•				
Gruppe „Mausohr“	„Mkm“, <i>Mausohr</i>				•										(•) ¹	(•) ³	(•) ²
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	-										•				
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	•								•				•	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	D	•	•	D	••	D		D	D	D	••	D	•	••
Artenzahl (Minimum)				2	2	1	1	1	1	0	1	2	3	2	2	3	2

Rote Liste Status: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Datenlage defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

•• - häufiges Vorkommen, • - Einzelnachweise (<5), (•) - siehe Fußnotenvermerke

¹ mit hoher Wahrscheinlichkeit nach visueller Kontrolle des Sonogramms eine Wasserfledermaus

² mit hoher Wahrscheinlichkeit nach visueller Kontrolle des Sonogramms eine Fransenfledermaus

³ mit hoher Wahrscheinlichkeit nach visueller Kontrolle des Sonogramms eine Bartfledermaus

D – Nachweis Batdetektor

Aktivität auf den Transektstrecken

Im Juni bewegte sich das Muster der Fledermausaktivitäten auf der Kappelwaldtrasse und Regionaltrasse im ähnlichen Rahmen. Auf drei Routen gelangen keine Registrierungen (KW2, RT1 und RT3, Tab. 3.3). Auf zwei Transekten (KW4, RT7) wurde überraschenderweise eine sehr hohe Aktivität registriert, die bei den früheren Erfassungen so nicht festgestellt wurde.

Tab. 3.3: Fledermausaktivität auf den Transektstrecken im Juni 2017

Standort	Datum	Start	Ende	Bruttozeit	Ganzzahl	Anzahl aufgenommener Rufsequenzen (batcorder)	Aktivität1 (Rufseq. / Std)	Zusätzliche nicht aufgenommene Rufsequenzen (Pettersen)	Aktivität2 (Rufseq. / Std)
KW1	12.06.2017	01:30:42	01:55:57	0:25	0,42	16	38,4	14	72,0
KW2	12.06.2017	01:03:17	01:24:44	0:21	0,35	0	0,0	0	0,0
KW3	12.06.2017	00:38:56	00:55:09	0:16	0,27	7	26,3	6	48,8
KW4	11.06.2017	21:56:06	22:19:46	0:23	0,38	42	109,6	4	120,0
KW5	11.06.2017	22:31:14	22:47:36	0:16	0,27	7	26,3	3	37,5
KW6	11.06.2017	22:57:15	23:06:22	0:09	0,15	1	6,7	3	26,7
KW7	11.06.2017	23:15:11	23:33:56	0:18	0,30	3	10,0	1	13,3
Summe Std. Aufnahmezeit					2,13				

RT1	11.06.2017	23:42:43	23:58:14	0:15	0,25	0	0,0	0	0,0
RT2	12.06.2017	02:23:23	02:45:07	0:21	0,35	9	25,7	10	54,3
RT3	12.06.2017	02:46:32	02:56:45	0:10	0,17	0	0,0	0	0,0
RT4	12.06.2017	03:04:47	03:13:30	0:08	0,13	1	7,5	1	15,0
RT5	12.06.2017	00:05:05	00:18:28	0:13	0,22	5	23,1	10	69,2
RT6	12.06.2017	00:19:05	00:32:27	0:13	0,22	3	13,8	9	55,4
RT7	12.06.2017	01:59:29	02:11:54	0:12	0,20	22	110,0	4	130,0
Summe Std. Aufnahmezeit					1,53				

Aktivitätsbewertung			
0	nicht nachweisbar	>20-50	mittel
bis10	sehr gering	>50-100	hoch
>10-20	gering	>100	sehr hoch

Ende Juli war die Aktivität auf der Kappelwaldtrasse merklich höher als auf der Regionaltrasse (Tab. 3.4). Etwas überraschend war der Negativbefund auf RT7, nachdem im Juni noch eine sehr hohe Aktivität zu verzeichnen war. Deutlich mehr Rufe wurden am Teich von KW6 im Batdetektor registriert. Auch auf KW7 war die Aktivität im Juli deutlich höher.

Tab. 3.4: Fledermausaktivität auf den Transektstrecken Ende Juli 2017

Standort	Datum	Start	Ende	Bruttozeit	Ganzzahl	Anzahl aufgenommener Rufsequenzen (batcorder)	Aktivität1 (Rufseq. / Std)	Zusätzliche nicht aufgenommene Rufesequenzen (Pettersen)	Aktivität2 (Rufseq. / Std)
KW1	31.07.2017	22:08:32	22:29:16	0:20	0,33	0	0,0	1	3,0
KW2	31.07.2017	22:49:28	23:10:01	0:20	0,33	1	3,0	2	9,0
KW3	31.07.2017	23:16:14	23:34:02	0:17	0,28	2	7,1	7	31,8
KW4	01.08.2017	00:26:22	00:48:50	0:22	0,37	8	21,8	6	38,2
KW5	01.08.2017	01:03:31	01:17:54	0:14	0,23	1	4,3	4	21,4
KW6	01.08.2017	01:27:13	01:36:44	0:09	0,15	3	20,0	14	113,3
KW7	01.08.2017	01:44:47	02:05:45	0:20	0,33	14	42,0	4	54,0
Summe Std. Aufnahmezeit					2,03				

RT1	01.08.2017	02:16:13	02:31:51	0:15	0,25	1	4,0	4	20,0
RT2	31.07.2017	21:31:31	21:56:44	0:25	0,42	10	24,0	0	24,0
RT3	31.07.2017	21:16:25	21:31:07	0:14	0,23	1	4,3	2	12,9
RT4	01.08.2017	00:10:30	00:20:11	0:09	0,15	0	0,0	2	13,3
RT5	31.07.2017	23:40:29	23:55:02	0:14	0,23	9	38,6	7	68,6
RT6	31.07.2017	23:56:00	00:05:06	0:09	0,15	0	0,0	3	20,0
RT7	31.07.2017	22:31:15	22:42:07	0:10	0,17	0	0,0	0	0,0
Summe Std. Aufnahmezeit					1,60				

Aussagen zu den einzelnen untersuchten Transektabschnitten

Untersuchungsbereich RT1 (Kondrau Ost)

Im Juni wurden auf der Strecke keine Fledermäuse registriert, im Juli dagegen gelangen Einzelaufnahmen (Abb. 3.1). Die Schwankungen fügen sich in das bisherige Muster (im Herbst 2016 lediglich eine Fledermausbeobachtung, Mitte Juli – Anfang August 2008 deutlich höher, in einem späteren Zeitfenster 2012 wieder niedrig).

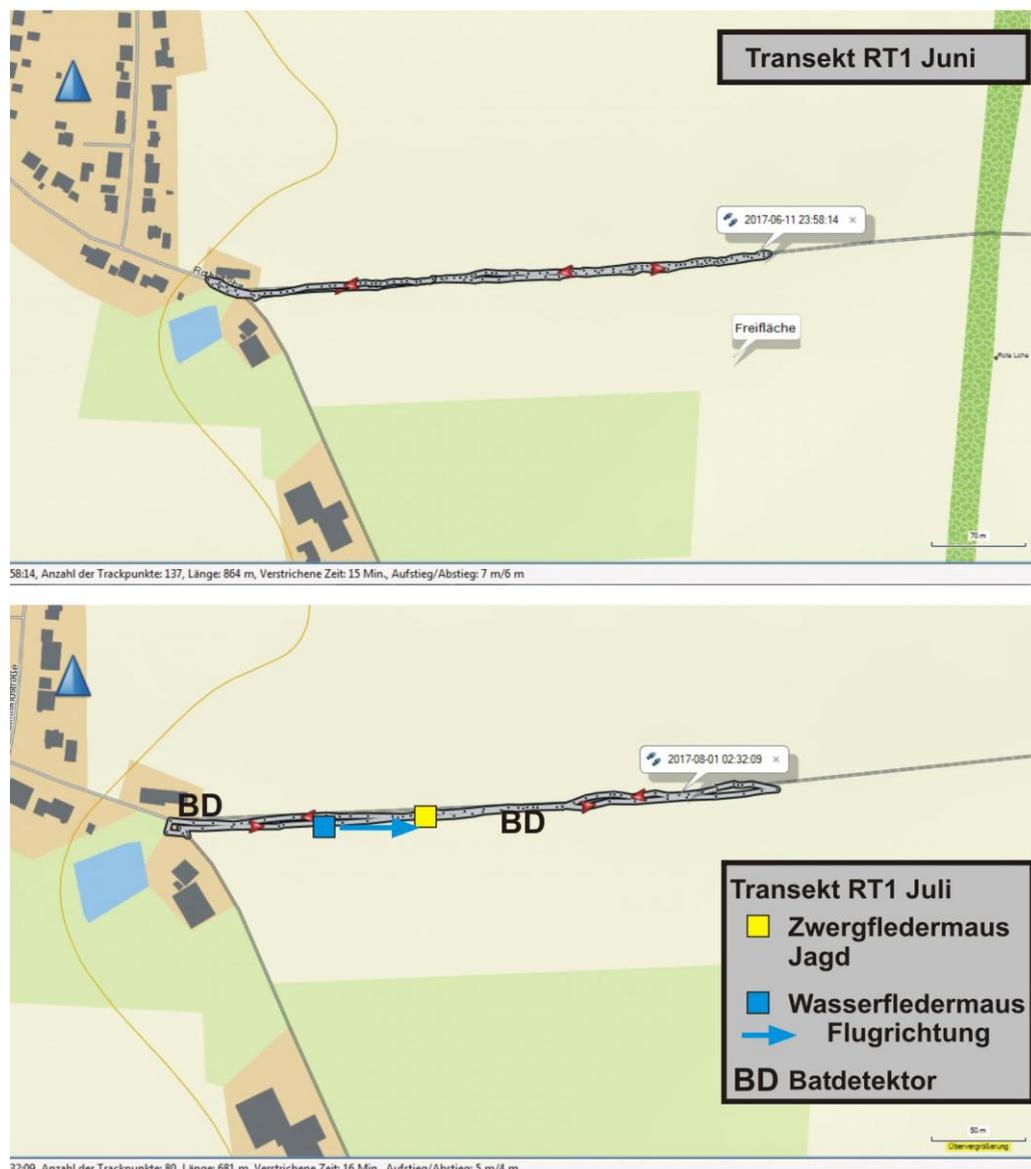


Abb. 3-1: Transektaufzeichnung (GPS) im Untersuchungsbereich RT1 im Juni und Ende Juli 2017 mit Verortung von Batcorderaufzeichnungen und zusätzlich verhörten Fledermäusen im Batdetektor (schwache Rufe bei 45 kHz, wahrscheinlich Zwergfledermäuse).

Untersuchungsbereich RT2 (langer Bahntrassenabschnitt Süd)

Auf der Bahntrasse konnten während der Transektbegehung im Juni und Juli mehrfach Zwergfledermäuse sowie vereinzelt Bartfledermäuse registriert werden (Abb. 3-2). Die Aktivität konzentrierte sich im Juni auf die südliche Hälfte, im Juli war sie homogener verteilt.



Abb. 3-2: Transektaufzeichnung (GPS) im Untersuchungsbereich RT2 im Juni und Ende Juli 2017 mit Verortung von Batcorderaufzeichnungen und zusätzlich verhörten Fledermäusen im Batdetektor (schwache Rufe bei 45 kHz, wahrscheinlich Zwergfledermäuse).

Untersuchungsbereich RT3 (kurzer Bahntrassenabschnitt Süd)

Auf dem sehr zugewachsenen Bahntrassenabschnitt gelangen im Juni keine Nachweise und im Juli in der Südhälfte Einzelnachweise der Zwergfledermaus (Abb. 3-3).



Abb. 3-3: Transektaufzeichnung (GPS) im Untersuchungsbereich RT3 im Juni und Ende Juli 2017 mit Verortung von Batcorderaufzeichnungen und zusätzlich verhörten Fledermäusen im Batdetektor (schwache Rufe bei 45 kHz, wahrscheinlich Zwergfledermäuse).

Untersuchungsbereich RT4 (ehem. Bahnhof)

Auf der (im Vergleich zu 2008) verkürzten Transektstrecke nördlich des ehem. Bahnhofsgebäudes gelangen in beiden Durchgängen Nachweise der Zwergfledermaus (Abb. 3-4), welche um Straßenleuchten jagten.

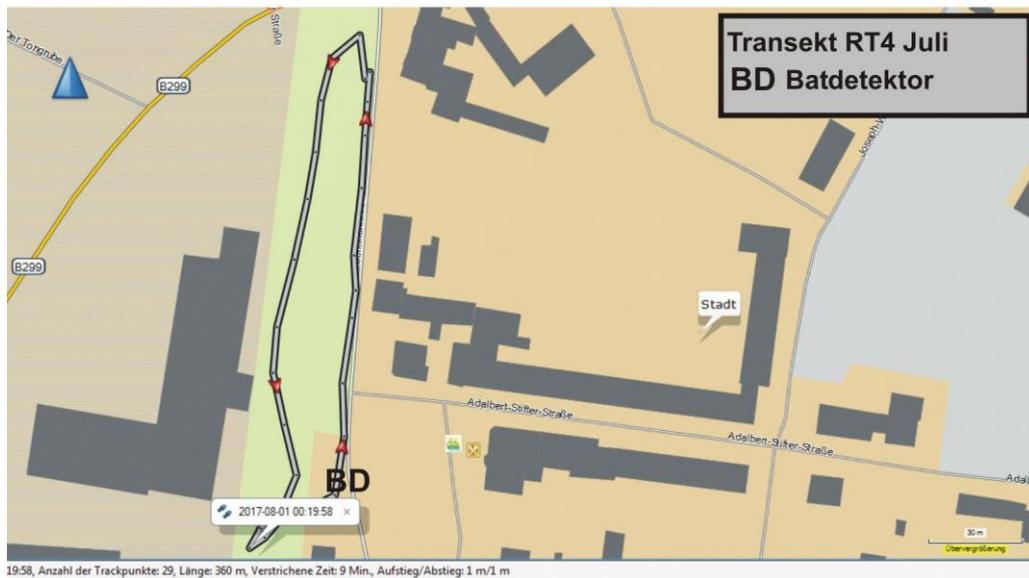
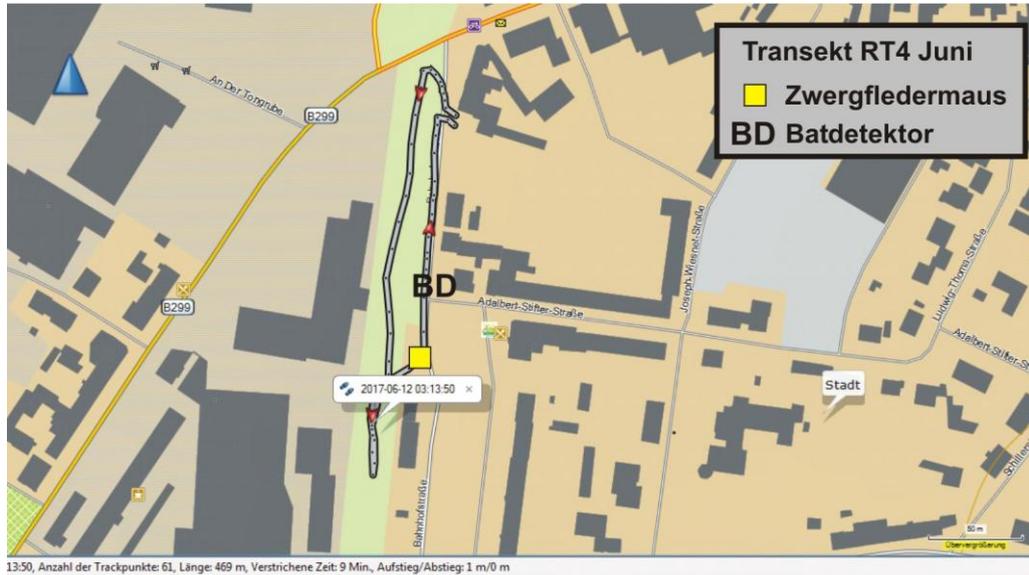


Abb. 3-4: Transektaufzeichnung (GPS) im Untersuchungsbereich RT4 im Juni und Ende Juli 2017 mit Verortung von Batcorderaufzeichnungen und zusätzlich verhörten Fledermäusen im Batdetektor (schwache Rufe bei 45 kHz, wahrscheinlich Zwergfledermäuse).

Untersuchungsbereich RT5

Hier wurden jagende Zwergfledermäuse (RT5) im beleuchteten Abschnitt mit Straßenlaternen in beiden Durchgängen beobachtet. Im Juni gelangen Nachweise der Fransenfledermaus an der Straße im Übergang zum ehemaligen Industriegelände (Abb. 3.5).

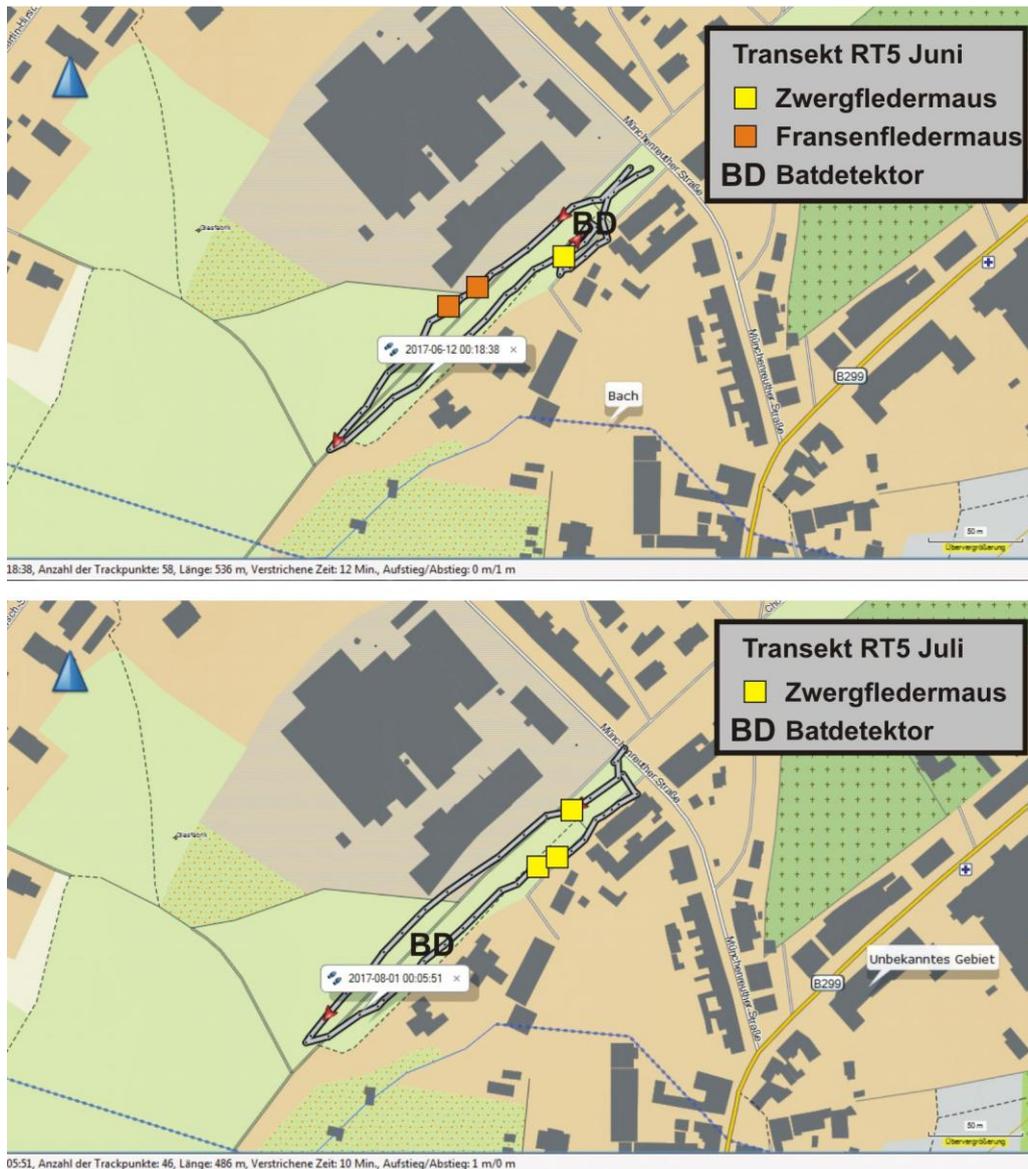


Abb. 3-5: Transektaufzeichnung (GPS) im Untersuchungsbereich RT5 im Juni und Ende Juli 2017 mit Verortung von Batcorderaufzeichnungen und zusätzlich verhörten Fledermäusen im Batdetektor (schwache Rufe bei 45 kHz, wahrscheinlich Zwergfledermäuse).

Untersuchungsbereich RT6

Im Juni wurden Zwergfledermäuse und die Nordfledermaus im straßennahen, beleuchteten Abschnitt festgestellt (Abb. 3-6). Im Batdetektor verhörte, schwache Rufe im dunklen Bereich hinter dem Friedhof waren nicht näher identifizierbar, vermutlich waren es aber nicht nur Zwergfledermäuse (Anteile kleiner 45 kHz). Entsprechendes gilt für die wenigen Rufe, die im Juli verhört wurden.

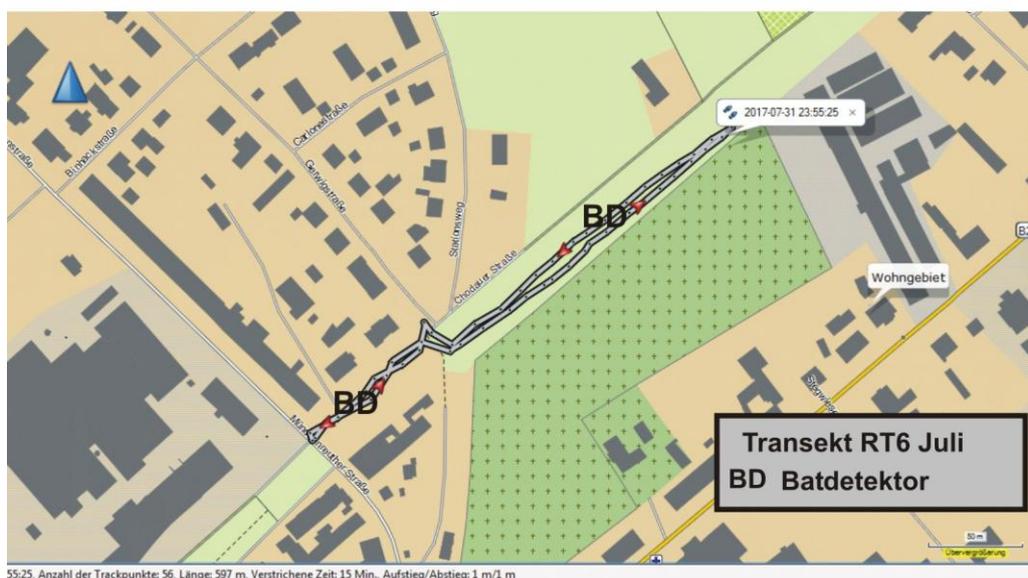
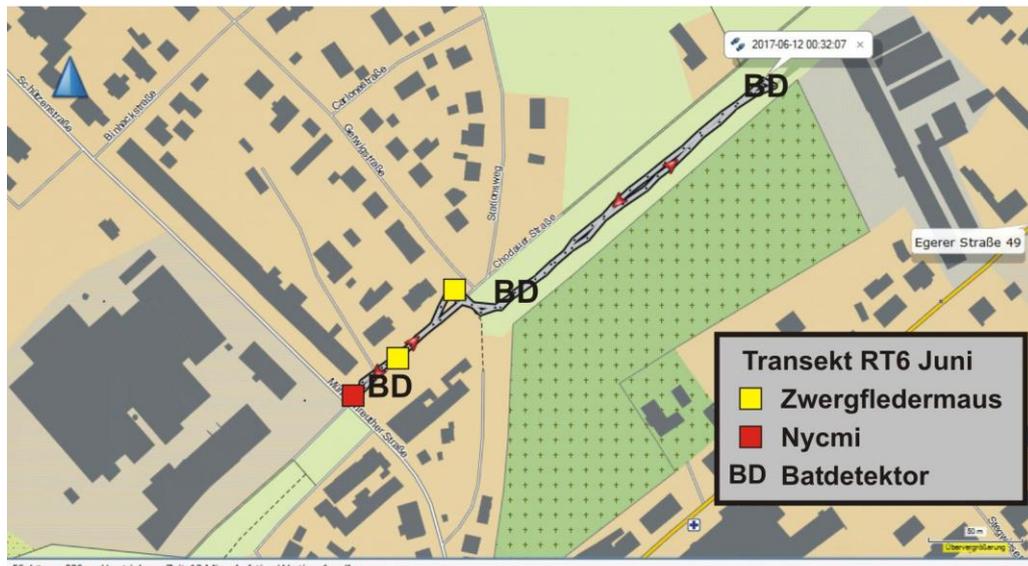


Abb. 3-6: Transektaufzeichnung (GPS) im Untersuchungsbereich RT6 im Juni und Ende Juli 2017 mit Verortung von Batcorderaufzeichnungen und zusätzlich verhörten Fledermäusen im Batdetektor (schwache Rufe, fraglich, ob alles Zwergfledermaus).

Untersuchungsbereich RT7

Die bereits erwähnte sehr hohe Aktivität im Juni 2017 beruhte primär auf jagenden Nordfledermäusen, die sich auf einen Bereich neben der B299 und nördlich des ehemaligen Bahndamms konzentrierten, der bislang in diesem Umfang nicht mit untersucht worden war (Abb. 3.7). Ende Juli gelangen dagegen keine Nachweise auf der gesamten Strecke.

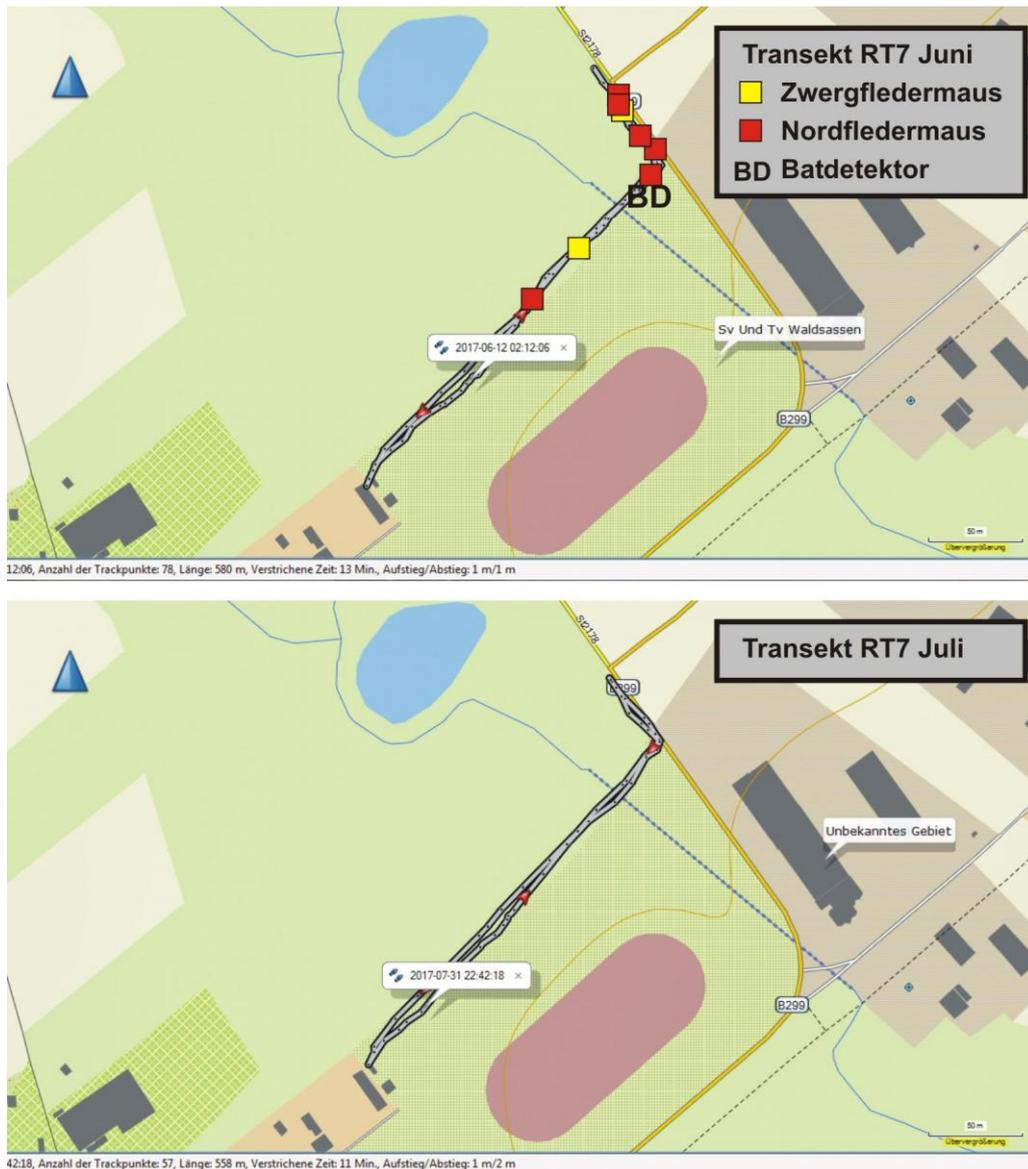


Abb. 3-7: Transektaufzeichnung (GPS) im Untersuchungsbereich RT7 im Juni und Ende Juli 2017 mit Verortung von Batcorderaufzeichnungen und zusätzlich verhörten Fledermäusen im Batdetektor.

Untersuchungsbereich KW1 (Umgebung Teich, Ostende der Kappelwaldtrasse)

Auf dieser Transektroute wurde im Juni wie schon bei den früheren Untersuchungen 2008 und 2016 eine hohe Jagdaktivität der Zwergfledermaus im Bereich des Teiches sowie an den Rändern der Feldgehölze festgestellt (Abb. 3-8). Hinzu kommen jagende Wasserfledermäuse über dem Teich. Im Juli war dagegen nur ein schwacher Einzelruf am Teich verhört.

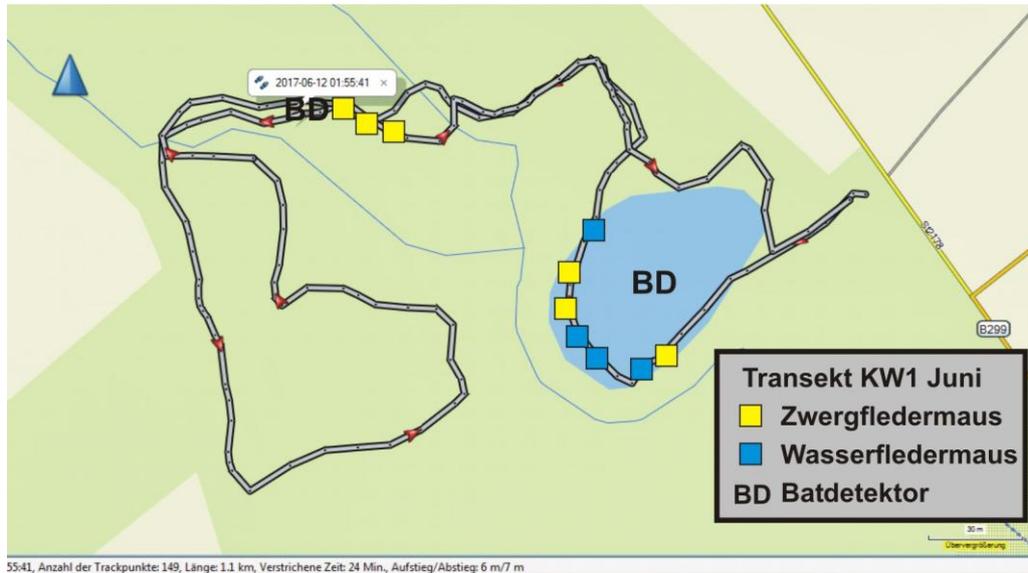


Abb. 3-8: Transektaufzeichnung (GPS) im Untersuchungsbereich KW1 im Juni und Ende Juli 2017 mit Verortung von Batcorderaufzeichnungen und zusätzlich verhörten Fledermäusen im Batdetektor.

Untersuchungsbereich KW2 (nördlich ehem. Brauerei)

Im Juni keine Nachweise, im Juli Einzelnachweise von Wasser- und Zwergfledermaus (Abb. 3-9). Damit ähnelt das Resultat dem von 2008, als nur wenige Rufaufzeichnungen im Juli und gar keine im August gelangen. Im Oktober 2016 dagegen sehr hohe Jagdaktivität jeweils an Gehölzrändern um die ehem. Brauerei sowie im Bereich der Feldweghecke.

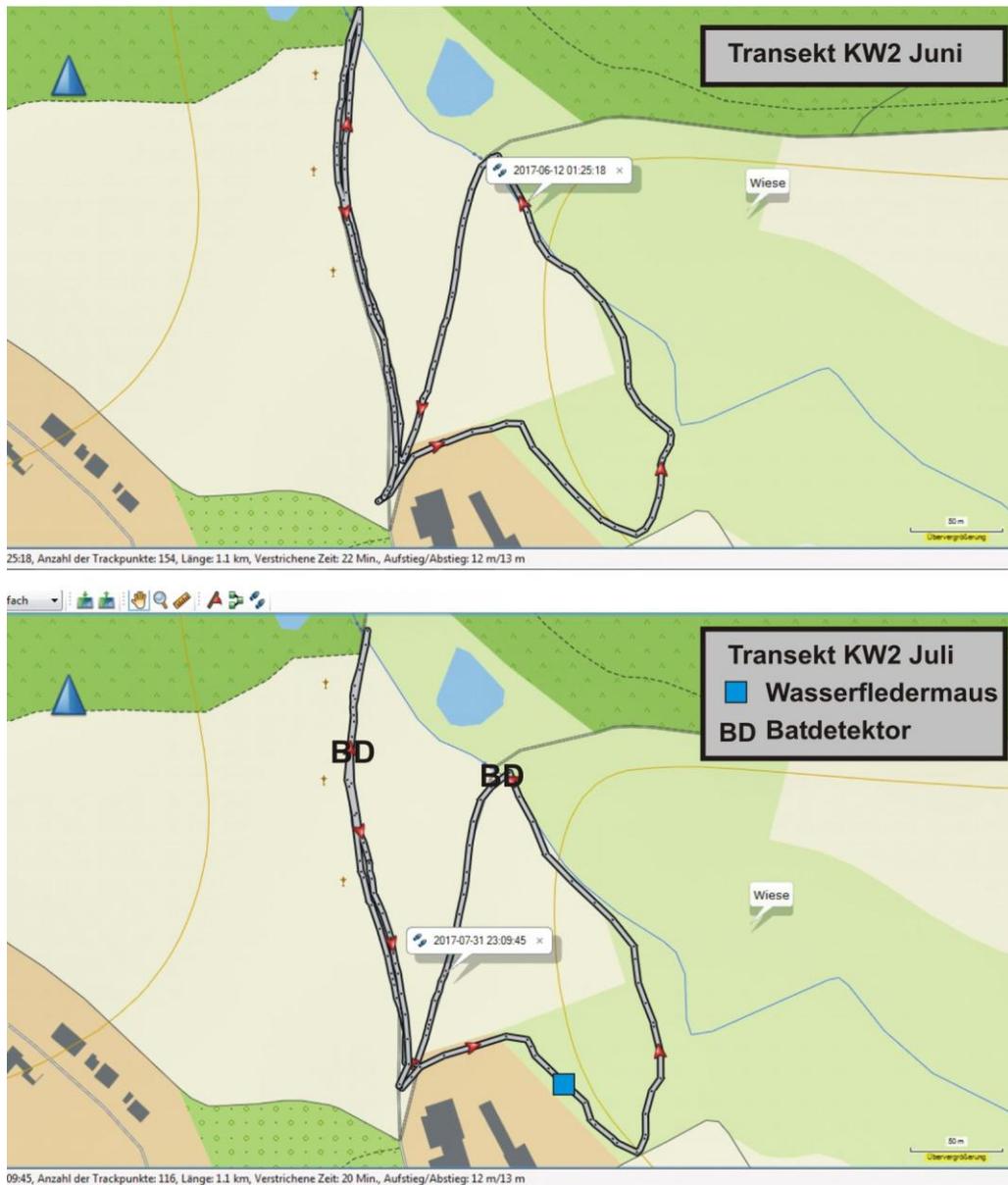


Abb. 3-9: Transektaufzeichnung (GPS) im Untersuchungsbereich KW2 im Juni und Ende Juli 2017 mit Verortung von Batcorderaufzeichnungen und zusätzlich verhörten Fledermäusen im Batdetektor (Rufe bei 45 kHz, Zwergfledermäuse).

Untersuchungsbereich KW3 (Kappelwaldstraße)

Im Juni hohe Jagdaktivität von Zwerg- und Nordfledermaus am Waldrand auf Höhe des Parkplatzes beim Sportgelände (Straßenlaternenbeleuchtung); im weiteren Transektverlauf nur wenige, nicht näher identifizierbare Einzelregistrierungen im Batdetektor (Abb. 3-10). Das Aktivitätsmuster ähnelt somit dem von 2008 und 2016, als auch der Schwerpunkt am Ortsrand Waldsassen im Übergang zum Wald lag. Im Juli hier auch eine Aufzeichnung einer Fransenfledermaus und Zwergfledermäuse im nördlichen Transektabschnitt.

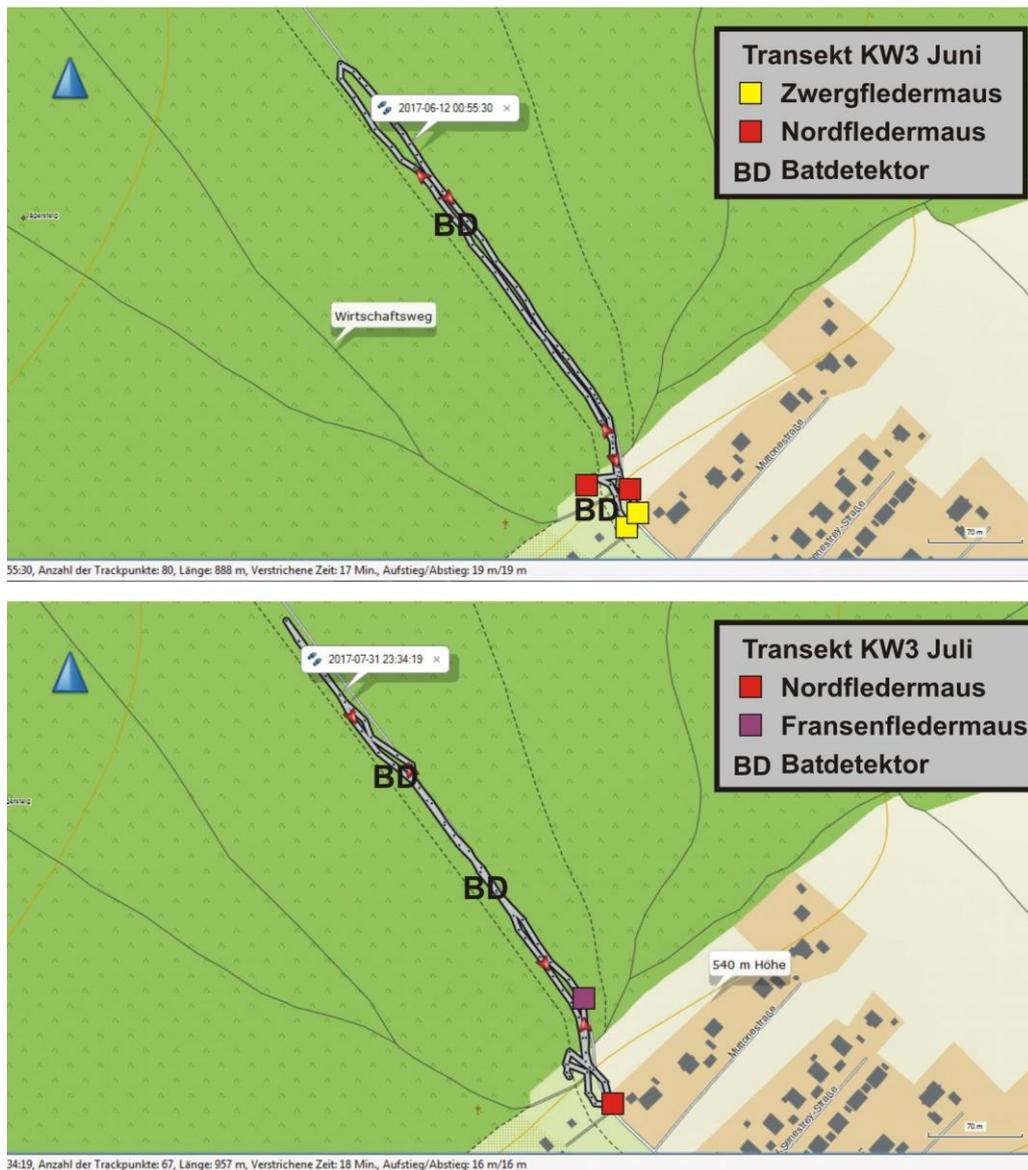


Abb. 3-10: Transektaufzeichnung (GPS) im Untersuchungsbereich KW3 im Juni und Ende Juli 2017 mit Verortung von Batcorderaufzeichnungen und zusätzlich verhörten Fledermäusen im Batdetektor (schwache Rufe bei 45 kHz).

Untersuchungsbereich KW4 (Rotwildgehege)

Auf diesem Transekt wurde 2017 im Juni die höchste Artendiversität gekoppelt mit sehr hoher Gesamtaktivität festgestellt (Abb. 3-11). Dabei hatte die konzentrierte Jagdaktivität der Nordfledermaus im Mitteldrittel einen wesentlichen Anteil. Im Juli fehlte die Nordfledermaus und die Aktivität, im Wesentlichen von der Zwergfledermaus, war relativ homogen verteilt entlang der Transektstrecke.

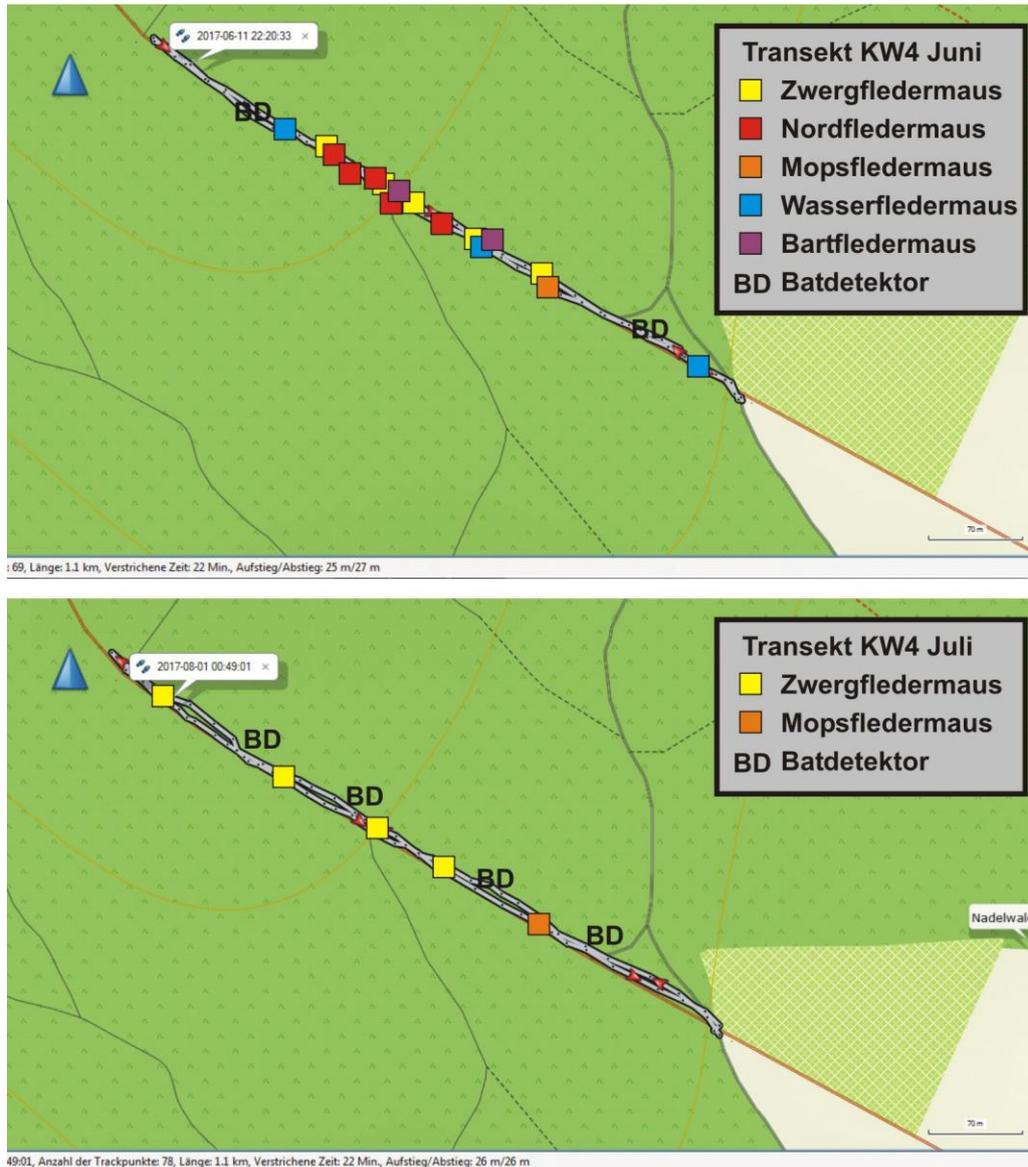


Abb. 3-11: Transektaufzeichnung (GPS) im Untersuchungsbereich KW4 im Juni und Ende Juli 2017 mit Verortung von Batcorderaufzeichnungen und zusätzlich verhörten Fledermäusen im Batdetektor (Rufe bei 45 kHz, Zwergfledermäuse).

Untersuchungsbereich KW5 (Glasmühle)

Im Juni 2017 war eine Konzentration der Aktivitäten von drei Arten in der Nähe zum Teich zu verzeichnen (Abb. 3-12), dabei eine niederfrequent rufende, nyctaloide Art (vermutlich Kleiner Abendsegler). Ende Juli dann mehr verteilte Aktivität von Zwergfledermaus und Wasserfledermaus.

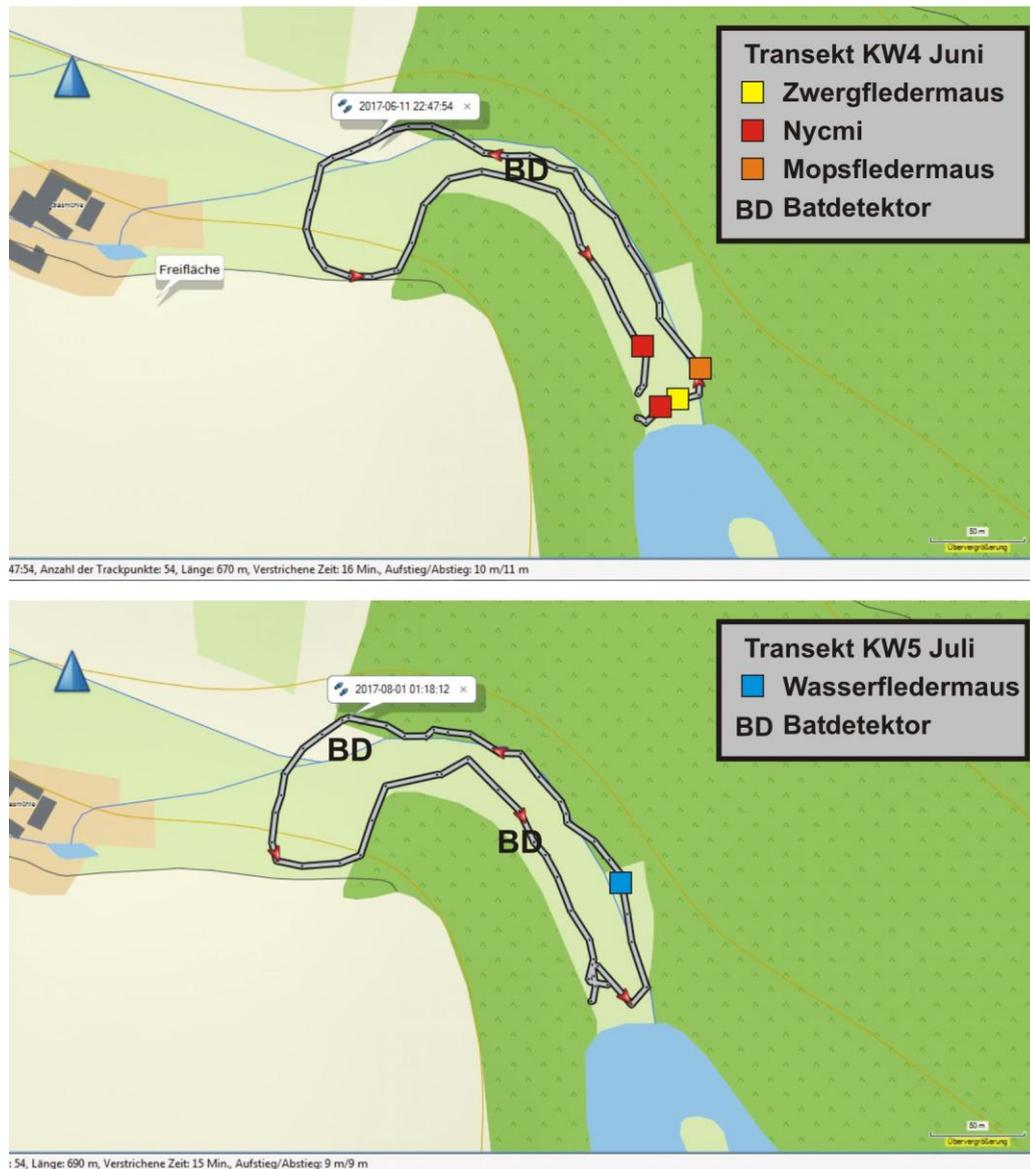


Abb. 3-12: Transektaufzeichnung (GPS) im Untersuchungsbereich RT5 im Juni und Ende Juli 2017 mit Verortung von Batcorderaufzeichnungen und zusätzlich verhörten Fledermäusen im Batdetektor (Rufe bei 45 kHz, Zwergfledermäuse).

Untersuchungsbereich KW6 (Teich neben Staatsstraße bei Netzstahl)

Im Juni eine Einzelaufnahme der Wasserfledermaus am Teich sowie schwächere Batdetektor-Rufe zwischen Straße nach Netzstahl und Gehölzsaum am Teich (vermutliche Zwergfledermaus). Ende Juli dann sehr hohe Aktivität über dem Wasser von drei Arten (Abb. 3-13). Bei früheren Untersuchungen wurde hier dagegen eine wesentlich geringere oder gar keine Aktivität festgestellt.

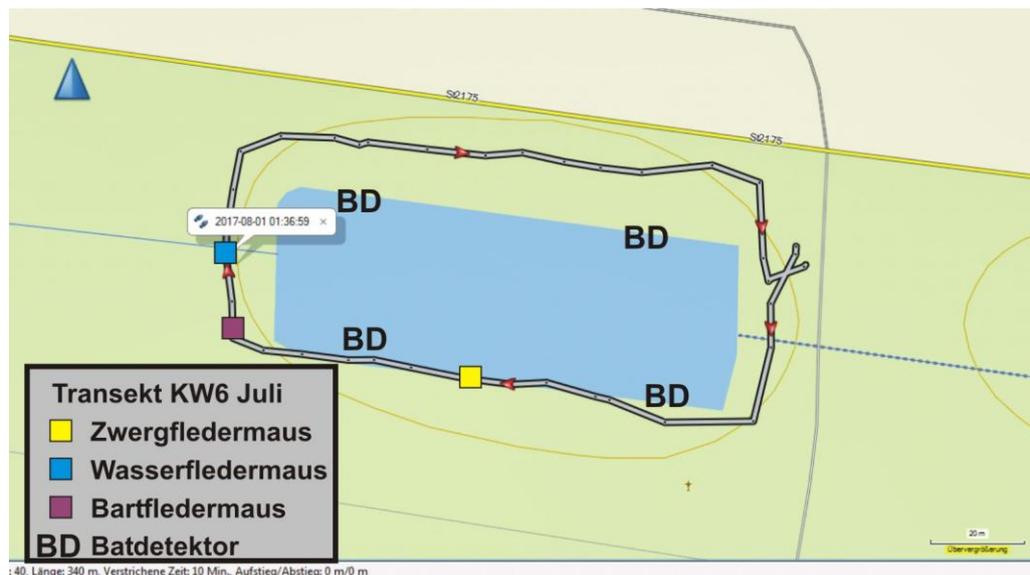


Abb. 3-13: Transektaufzeichnung (GPS) im Untersuchungsbereich RT5 im Juni und Ende Juli 2017 mit Verortung von Batcorderaufzeichnungen und zusätzlich verhörten Fledermäusen im Batdetektor.

Untersuchungsbereich KW7 (Waldrand nördlich Kondrau)

Im Juni konnten nur an zwei Stellen des Transekts Fledermäuse registriert werden (Abb. 3-14), dabei eine niederfrequent rufende, nyctaloide Art (vermutlich Kleiner Abendsegler). Ende Juli war die Aktivität vor allem durch Zwergfledermäuse deutlich stärker und verteilter entlang des Waldsaums. Daneben wurde auch die Fransenfledermaus nachgewiesen.

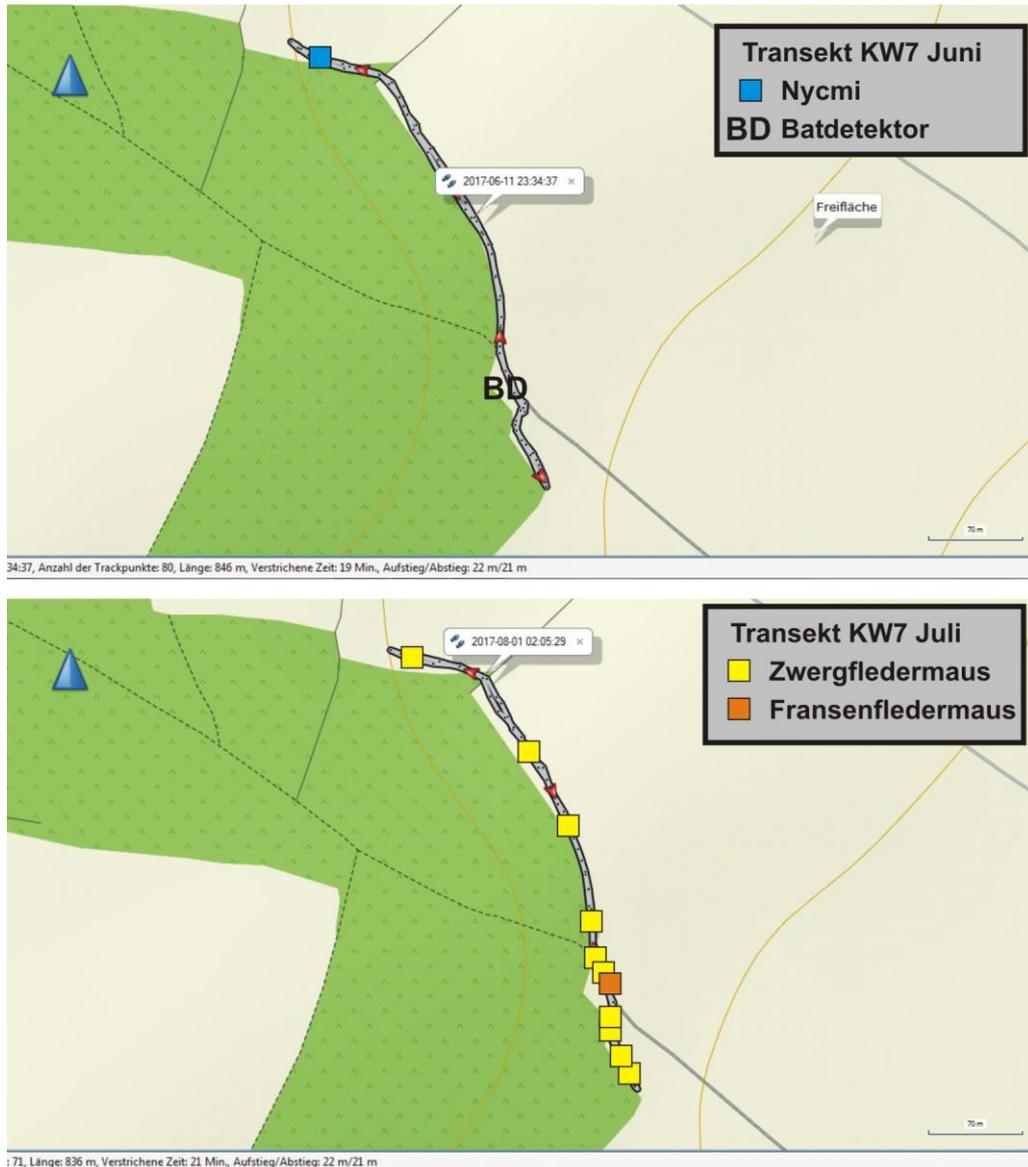


Abb. 3-14: Transektaufzeichnung (GPS) im Untersuchungsbereich RT5 im Juni und Ende Juli 2017 mit Verortung von Batcorderaufzeichnungen und zusätzlich verhörten Fledermäusen im Batdetektor (Rufe bei 45 kHz, Zwergfledermäuse).

3.2. Stationäre Batcorderaufzeichnungen

Wie schon im Herbst 2016 festgestellt, lieferten die stationären Aufzeichnungen im Vergleich zu den Transektbegehungen ein deutlich breiteres Artenspektrum.

Im Juni wurden am Standort Glasmühle (KW5) in der gleichen Nacht drei weitere Arten (Großer Abendsegler, Bartfledermäuse, Wasserfledermaus) registriert, über alle drei Nächte kam noch die Nordfledermaus hinzu (vgl. Tab. 3.1, 3.5). Im Kappelwald (KW3) waren es in der gleichen Nacht ebenfalls drei Arten mehr (Mopsfledermaus, Bartfledermaus, cf. Kleiner Abendsegler), und bei der ehemaligen Brauerei (KW2), wo der Transektbegang negativ

B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau
ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN 2017

Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

verlief, wurden stationär vier Arten erfasst (Nordfledermaus, Bartfledermaus, Großes Mausohr, Zwergfledermaus).

Tab. 3.5: Artenspektrum an den stationären Aufnahmestandorten vom 11. bis 14. Juni 2017

Art / Artengruppe	Wissenschaftlicher Artnamen / Gruppe	Standorte (Referenz Transektstrecke)		BC A (KW5)	BC B (KW3)	BC C (KW2)	BC 2 (KW1)	BC neu (RT2)	BC alt (RT1)
		RL Bay	RL D	Glas- mühle	Kappl- wald	Brauerei	Teich	Bahn- trasse	Kondrau
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	• •					
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	•• (•)	(•)		••		
Gruppe „Abendsegler“ ²	„Nyctaloid“, „Nycmi“			••			••		
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	3	G	•	•• ••	•• •	•• •••	• ••	••• (•)
Gruppe Bartfledermäuse	<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	-/ 2	V/ V	•• • •	• •	•	•• • ••	•• • ••	•
Gruppe „Mausohr“	„Mkm“, Mausohr			••• ³ •• ³ • ³	• ¹	• ¹	•• ³ •• ³	•• ³ • ³	
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2					••	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V			•			
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	-				(•)		
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	•• ••			•	•	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	• •	• •		•	•	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	•• • •	•• ••• •••	•• •• •••	••• ••• ••	••• ••• •••	•• •• •
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-				••		
Artenzahl (Minimum)				8	5	4	8	6	3

Rote Liste Status: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

••• - dominantes Vorkommen, •• - häufiges Vorkommen, • - Einzelnachweise (<5)

In den jeweiligen Feldern (Art / Standort) sind jeweils untereinander die Häufigkeiten in den jeweiligen Nächten 1-3 angegeben.

In Klammern wahrscheinliche Zuordnung nach visueller Kontrolle einer ungenaueren Angabe der Vorauswertung.

¹ sehr wahrscheinlich Bartfledermäuse

² neben Großem Abendsegler wahrscheinlich eine weitere Art (Kleiner Abendsegler oder Zweifarbfledermaus), insbesondere im Bereich Kondrau

³ Bart- oder Wasserfledermäuse

Der Artenzuwachs **im Juni** umfasste in der gleichen Nacht am Teich (KW1) drei Arten (Kleiner Abendsegler, Nordfledermaus, Bartfledermäuse), an der Bahntrasse zwei Arten (Wasser- und Mopsfledermaus) und am Feldweg Kondrau ebenfalls zwei Arten (Nord- und Zwergfledermaus)

Tab. 3.6: Artenspektrum an den stationären Aufnahmestandorten vom 31. Juli bis 05. August 2017

Art / Artengruppe	Wissenschaftlicher Arname / Gruppe	Standorte (Referenz Transektstrecke)		BC A (KW5)	BC B (KW3)	BC C (KW2)	BC 2 (KW1)	BC neu (RT2)	BC alt (RT1)
		RL Bay	RL D	Glas- mühle	Kappel- wald	Brauerei	Teich	Bahn- trasse	Kondrau
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	• •		•• •• ••	•		
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	(•)	(•)	(•)			••
Gruppe „Abendsegler“ ²	„Nyctaloid“, „Nycmi“			•			••	•	
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	3	G		••• • ••	•• •• •	•• •• ••		
Gruppe Bartfledermäuse	<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	-/ 2	V/ V	•• •• ••	• • •	•• • •	•• •• ••	•• •• ••	• •
Gruppe „Mausohr“	„Mkm“, <i>Mausohr</i>			••• ³ •• ••• ³	• ³ • ³	• ³ • ³	•• ³ •• ³ ••• ³	•• ³ •• ³ ••• ³	• ¹ •
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	• (•) (•)			(•) (••)	? •	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	-	•				•	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	• •• ••	• •	•• • •	•• •• ••	•• • •	•
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	•• • •	• • •	•• •• ••		• •	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	•• • ••	•• ••• ••	••• ••• •••	••• ••• •••	•• ••• •••	••• ••• •••
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-			•			
Artenzahl (Minimum)				8	6	8	6	7	4

Rote Liste Status: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

••• - dominantes Vorkommen, •• - häufiges Vorkommen, • - Einzelnachweise (<5)

In den jeweiligen Feldern (Art / Standort) sind jeweils untereinander die Häufigkeiten in den jeweiligen Nächten 1-3 angegeben. In Klammern wahrscheinliche Zuordnung nach visueller Kontrolle einer ungenaueren Angabe der Vorauswertung. ? unsicheres Resultat der Vorauswertung

¹ sehr wahrscheinlich Bartfledermäuse

² wahrscheinlich eine weitere Art (Kleiner Abendsegler oder Zweifarbfledermaus)

³ Bart- oder Wasserfledermäuse

Ein entsprechendes Bild ergab sich **Ende Juli/Anfang August** beim Vergleich zwischen Transekterhebung und stationärer Erfassung (vgl. Tab. 3.6, 3.2):

Glasmühle (KW5) – zusätzlich in erster Nacht Bartfledermäuse, Bechstein- und Mopsfledermaus, später noch Großer und wahrscheinlich Kleiner Abendsegler sowie Fransenfledermaus.

Kappelwald (KW5) – zusätzlich in erster Nacht Bartfledermäuse, Wasser- und Mopsfledermaus, später noch wahrscheinlich Kleiner Abendsegler.

Ehem. Brauerei (KW2) – zusätzlich in erster Nacht Bartfledermäuse, Nord-, Rohhaut- und Mopsfledermaus sowie Großer Abendsegler, später noch wahrscheinlich Kleiner Abendsegler.

Teich (KW1) – zusätzlich in erster Nacht Bartfledermäuse und wahrscheinlich Kleiner Abendsegler.

Bahntrasse (RT2) – zusätzlich in erster Nacht Wasser- und Mopsfledermaus und eine nyctaloide Art.

Feldweg Kondrau (RT1) – zusätzlich in erster Nacht Bartfledermäuse und Kleiner Abendsegler.

Lediglich in einem Fall, auf dem Transekt KW3, wurde mit der Fransenfledermaus beim Transektbegang eine Art erfasst, die im stationären Batcorder nicht registriert worden war.

Die Anzahl der Rufaufzeichnungen pro Nacht (Aktivität) war Ende Juli/ Anfang August deutlich höher als im Juni (Tab. 3.7, 3.8). Ursache könnten die vergleichsweise kalten Juninächte am 2. und 3. Erfassungstag sein (Tab. 3.9), allerdings stieg die Aktivität an den Standorten Glasmühle und Brauerei in der 3. Nacht wieder an.

Durchgehend hohe Aktivität war am Teich an der Kappelwaldtrasse sowie auf der ehemaligen Bahnstrecke der Regionaltrasse vorhanden. Sie beruht in beiden Fällen auf einer intensiven Nutzung der unmittelbaren Umgebung als Jagdhabitat.

Bei der zweiten Erfassungsperiode erreichten auch die Standorte bei der ehemaligen Brauerei sowie in der dritten Nacht an der Glasmühle sehr hohes Niveau (Tab. 3.8).

Tab. 3.7: Fledermausaktivität an den stationären Aufzeichnungsstandorten vom 11. bis 14. Juni 2017

Standort	BC 1	BC A	BC C	BC B	BC N	BC alt
	Glasmühle	Kappelwald	Brauerei	Teich	Bahntrasse	Kondrau
Referenz Transekt	KW5	KW3	KW2	KW1	RT2	RT1
1. Nacht	94	25	83	943	461	36
2. Nacht	24	38	27	470	186	9
3. Nacht	7	88	94	548	193	5

Tab. 3.8: Fledermausaktivität an den stationären Aufzeichnungsstandorten vom 10. Juli bis 05. August 2017

Standort	BC A	BC N	BC 1	BC C	BC B	BC alt
	Glasmühle	Kappelwald	Brauerei	Teich	Bahntrasse	Kondrau
Referenz Transekt	KW5	KW3	KW2	KW1	RT2	RT1
1. Nacht	55	63	170	1029	141	47
2. Nacht	66	63	198	1888	185	24
3. Nacht	242	46	314	1429	529	58

Aktivitätsbewertung (Anzahl Aufzeichnungen)			
0	nicht nachweisbar	>20-50	mittel
bis10	sehr gering	>50-100	hoch
>10-20	gering	>100	sehr hoch

Tab. 3.9: Temperaturspannen an den stationären Aufzeichnungsstandorten (° C)

Juni 2017				
	Teich	Kappelwald	Brauerei	Bahntrasse
Referenz Transekt	KW1	KW3	KW2	RT2
Batcorder	BC B	BC A	BC C	BC N
1. Nacht	18,1 – 15,5	17,9 – 14,2	16,9 – 13,5	19,1 – 14,4
2. Nacht	16,3 – 8,0	15,6 – 8,6	14,7 – 6,4	16,6 – 7,7
3. Nacht	12,9 – 5,2	11,7 – 6,1	11,1 – 4,2	13,7 – 5,0
Juli/August 2017				
	Teich	Kappelwald	Glasmühle	Bahntrasse
Referenz Transekt	KW1	KW3	KW5	RT2
Batcorder	BC C	BC N	BC A	BC B
1. Nacht	19,3 – 12,1	20,5 – 15,6	18,9 – 11,3	20,0 – 12,4
2. Nacht	16,1 – 10,0	18,0 – 11,4	15,7 – 8,5	16,4 – 9,4
3. Nacht	18,9 – 11,5	19,2 – 12,0	17,9 – 10,6	19,2 – 11,7

4. Zusammenfassender Vergleich aller bisherigen Untersuchungen

4.1. Aktivität

In der Zusammenschau ist eine deutlich stärkere Fledermausaktivität auf den Transektstrecken der Kappelwaldtrasse zu verzeichnen im Vergleich zur Regionaltrasse (Tab. 4.1, 4.2).

Auf der **Regionaltrasse** lag die Aktivität überwiegend auf niedrigem bis mittlerem Niveau (vgl. Mittelwerte, Tab. 4-1), und bei 12 Begehungen konnten gar keine Fledermäuse registriert werden.

Hohes Niveau wurde öfters innerstädtisch auf **RT5** erreicht, seltener am benachbarten Abschnitt **RT6**. Dabei handelte es sich primär um regelmäßig zu beobachtende Jagdaktivität um Straßenleuchten.

Hohe Aktivität wurde zeitweise auf dem längsten Bahntrassenabschnitt **RT2** erreicht, dessen Funktion als **Leitlinie (Flugkorridor)** wie auch als **Jagdhabitat** bereits in früheren Berichten hervorgehoben wurde. Ein lokaler Schwerpunkt wurde dabei auf Höhe eines westlich angrenzenden Teichs identifiziert (vgl. Abb. 3-2). Dort wurde daher ein Batcorder stationiert, dessen Aufzeichnungen die dortige sehr hohe Aktivität bestätigten (Tab. 4.2).

An der zweiten stationären Aufzeichnungsstelle am Feldweg bei Kondrau (**RT1**) lagen die Aktivitäten auf mittlerem Niveau, die zum Teil auf Jagdverhalten an den Gehölzen und den angrenzenden Feldern beruhen. Daneben gab es aber auch zeitlich größere Aufzeichnungsabstände mit typischen Transferrufen (z.B. nahezu konstantfrequent bei Zwerg- und Rauhauffledermaus). Dies deutet darauf hin, dass der lückige Gehölzbestand am Feldweg auch als Flugroute genutzt wird, was sie teilweise bereits aus den Transektbegehungen ergab. Die Nutzung war allerdings deutlich weniger intensiv und regelmäßig als auf der Bahntrasse RT2.

Die Abschnitte **RT3** und **RT4** haben nur geringe Bedeutung für Fledermäuse.

Ein Sonderfall ist **RT7**, da auch hier bislang von einer geringen Bedeutung ausgegangen wurde. Hier wurde bei der diesjährigen Erfassung sogar eine sehr hohe Aktivität im Juni verzeichnet, die aber darauf beruht, dass der Transekt parallel zur bestehenden Bundesstraße etwas verlängert wurde (= Mündung der Regionaltrasse auf die B299) und dort insbesondere intensiv jagende Nordfledermäuse aufgezeichnet wurden (Abb. 3-7).

Tab. 4.1: Aktivitäten bei Transektbegehungen auf der Regionaltrasse

Standort		11./12. Jun 2017	15. Jul 2008	16. Jul 2008	31. Jul/ 01. Aug 2017	06. Aug 2008	07. Aug 2008	01. Aug 2012	23. August 2012	06. Sept 2012	02. Okt 2016	MW
RT1	Akt1	0,0	0,0	10,0	4,0		17,6	23,3	0,0	0,0	0,0	
	Akt2	0,0	24,0	10,0	20,0		38,8	23,3	0,0	0,0	6,7	13,6
RT2	Akt1	25,7	6,7		24,0	12,0	9,0	54,5	16,5	16,8	7,5	
	Akt2	54,3	6,7		24,0	14,0	9,0	54,5	22,4	16,8	22,5	24,9
RT3	Akt1	0,0	0,0		4,3	0,0	6,7	6,7	0,0	0,0	0,0	
	Akt2	0,0	7,5		12,9	0,0	6,7	6,7	0,0	4,6	16,4	6,1
RT4	Akt1	7,5	0,0	6,0	0,0	0,0		4,3	4,6	6,0	0,0	
	Akt2	15,0	0,0	12,0	13,3	15,0		4,3	4,6	12,0	0,0	8,5
RT5	Akt1	23,1		47,1	38,6	0,0		98,8	8,6	30,0	10,0	
	Akt2	69,2		90,0	68,6	18,5		98,8	8,6	52,5	70,0	59,5
RT6	Akt1	13,8		18,0	0,0	0,0	0,0	18,8	0,0	10,0	0,0	
	Akt2	55,4		54,0	20,0	0,0	0,0	18,8	0,0	10,0	0,0	17,6
RT7	Akt1	110,0	3,5		0,0	0,0		4,1	0,0	0,0	0,0	
	Akt2	130,0	3,5		0,0	0,0		14,5	9,2	0,0	6,0	20,4
MW	Akt2	46,3	4,9	41,5	26,5	7,9	13,6	31,6	6,4	13,7	17,4	

Tab. 4.2: Aktivitäten bei Transektbegehungen auf der Kappelwaldtrasse

Standort		11./12. Juni 2017	14. Juli 2008	15./16. Juli 2008	31. Juli/ 01. August 2017	06. August 2008	07. August 2008	01. Oktober 2016	MW
KW1	Akt1	38,4	150,8		0,0	21,3	21,2	50,4	
	Akt2	72,0	150,8		3,0	32,9	74,1	74,4	67,9
KW2	Akt1	0,0	15,0		3,0	0,0		13,3	
	Akt2	0,0	15,0		9,0	0,0		103,3	25,5
KW3	Akt1	26,3	0,0	97,5	7,1		6,7	15,8	
	Akt2	48,8	4,6	97,5	31,8		13,3	78,9	45,8
KW4	Akt1	109,6	12,0	0,0	21,8			14,1	
	Akt2	120,0	16,8	2,1	38,2			67,1	48,8
KW5	Akt1	26,3	4,0	8,6	4,3		63,5	9,2	
	Akt2	37,5	12,0	25,7	21,4		98,8	193,8	64,9
KW6	Akt1	6,7	3,8	0,0	20,0		26,3	0,0	
	Akt2	26,7	3,8	6,3	113,3		37,5	0,0	31,3
KW7	Akt1	10,0		120,0	42,0	2,9	6,0	106,7	
	Akt2	13,3		120,0	54,0	11,4	12,0	106,7	52,9
MW	Akt2	45,5	33,8	50,3	38,7	14,8	47,1	89,2	

Legende Tab. 4.1, 4.2: Akt1 – Aktivität auf der Basis aufgezeichneter Rufsequenzen im Batcorder (Anzahl Aufzeichnungen pro Std.); Akt2 – entsprechend inklusive zusätzlich verhöörter Rufe im Batdetektor; MW – Mittelwerte pro Transektstrecke bzw. Erfassungsdurchgang.

Aktivitätsbewertung			
0	nicht nachweisbar	>20-50	mittel
bis10	sehr gering	>50-100	hoch
>10-20	gering	>100	sehr hoch

Auf den Transektstrecken der **Kappelwaldtrasse** wurden – bis auf KW3 – bei mindestens einem Begang sehr hohe Aktivität festgestellt.

Die höchsten Werte erreichte der östliche Teich (**KW1**), der ein bedeutendes **Jagdhabitat** für verschiedene Arten darstellt. Dies wird auch durch die Ergebnisse am stationären Batcorder bestätigt, die mit Abstand die meisten Aufzeichnungen ergaben (Tab. 4.3). Die Aktivität war nicht immer homogen verteilt, so fiel beispielsweise der Transektbegang am 31. Juli 2017 in eine Ruhephase, in der auch am Batcorder zwischen 22:00 und 1:00 Uhr fast keine Aufnahmen aufgezeichnet wurden.

Eine ähnliche Konstellation ergab sich nördlich der ehemaligen Brauerei (**KW2**). Die stationären Aufnahmen zeigen durchaus zeitweise sehr hohe Jagdaktivität an der Hecke (Tab. 4.3), die über die Transektbegänge nur in einem Zeitfenster im Oktober 2016 mit abgebildet wurden (Tab. 4.2). Bereits bei den früheren Untersuchungen wurde auf der Basis der Transektbegehungen angenommen, dass die Hecke sowie die Waldränder im Umfeld **Leitstrukturen** für den Wechsel zwischen verschiedenen Jagdhabitaten (z.B. zu KW1) darstellen. Die stationären Aufzeichnungen erhärten diese Vermutung, da häufig auch zeitlich separierte Rufsequenzen mit flachen Transferrufen von Nord-, Zwerg- oder Rauhaufledermäusen enthalten sind.

Am Standort an der Straße im Kappelwald (**KW3**) waren die registrierten Aktivitäten vergleichsweise niedrig (Tab. 4.3). Auch hier zeigen die zeitliche Staffelung der Aufnahmen sowie der Rufcharakter, dass Fledermäuse zum größten Teil nur im Vorbeiflug aufgenommen wurden und Jagdaktivität kaum stattfand. Diese konzentrierte sich – wie die Ergebnisse der Transektbegehungen zeigen (vgl. Abb. 3-10), auf den Bereich zwischen Waldrand und beleuchteten Ortsrand. Da die Aufnahmewahrscheinlichkeit bei Transferflügen wesentlich geringer ist als bei schleifenförmig sich wiederholenden Jagdsuchflügen, ist die Nutzung dieser Flugroute in den Sommermonaten als insgesamt hoch zu bewerten. Im Herbst 2016 sank die Aktivität stark ab, was auf das Fehlen mehrerer Arten (Nordfledermaus, *Myotis*-Arten) in dieser Erfassungsperiode zurückzuführen ist. (jahreszeitliche Auflösung der Verbundfunktion zwischen Sommerquartieren und Jagdhabitaten).

Für den Transekt **KW4** nördlich des Rotwildgeheges ergaben sich 2017 neue Erkenntnisse durch die vergleichsweise hohen Aktivitäten, welche auf die intensive Nutzung der inneren Waldränder als **Jagdreviere** durch mehrere Arten beruht. Als Transferstrecke hat dieser Abschnitt eine eher untergeordnete Bedeutung. Da die Jagdaktivität vom lokal verfügbaren Nahrungsangebot abhängt, gibt es zeitliche und räumliche Schwankungen. So lagen im Oktober 2017 die Schwerpunkte an den beiden Endpunkten der Strecke, im Juni 2017 in der Mitte der Strecke und Anfang August war die Aktivität homogen verteilt.

Auch für das Untersuchungsgebiet bei der Glasmühle (**KW5**) ist überwiegend von einer Nutzung als **Jagdhabitat** auszugehen. Die Aktivitäten weisen hier – insbesondere am stationären Batcorder (Tab. 4.3) – stärkere Schwankungen auf. Eine Ursache könnte auf der Tallage beruhen, in der bei kälter werdenden Nächten (Juni 2017, Oktober 2016) der Insektenflug möglicherweise stärker nachlässt als beispielsweise am Teich KW1.

Der Teich bei Netzstahl (**KW6**) hat ebenfalls eine Funktion als **Jagdhabitat**, dessen Bedeutung aber – vermutlich in Abhängigkeit vom Nahrungsangebot – ähnlich stark schwankt wie bei KW5. Lagen die Aktivitäten bislang auf niedrigem bis mittlerem Niveau, wurde im August 2017 doch einmal sehr hohe Aktivität, vor allem durch die Wasserfledermaus, erreicht. Im Herbst 2016, als diese Art aus dem gesamten Untersuchungsraum weitgehend verschwunden war, lag die Aktivität dagegen bei 0.

Entsprechend unterschiedlich waren auch die Ergebnisse am Waldrand bei Kondrau (**KW7**), der ebenfalls ein temporär intensiv bejagtes **Nahrungshabitat** darstellt. Sehr hohe Aktivitäten wurden im Juli 2008 sowie im Oktober 2016, primär durch Zwergfledermäuse, festgestellt.

Tab. 4.3: Aktivität an den bei stationären Batcorderstandorten

	Standort	Glas- mühle	Kappel- wald	Brauerei	Teich	Bahn- trasse	Kondrau
	Referenz Transekt	KW5	KW3	KW2	KW1	RT2	RT1
11. bis 14. Juni 2017	1. Nacht	94	25	83	943	461	36
	2. Nacht	24	38	27	470	186	9
	3. Nacht	7	88	94	548	193	5
31. Juli bis 05. August 2017	1. Nacht	55	63	170	1029	141	47
	2. Nacht	66	63	198	1888	185	24
	3. Nacht	242	46	314	1429	529	58
01. bis 04. Oktober 2016	1. Nacht	23	27	573	145	623	26
	2. Nacht	13	0	56	107	31	46
	3. Nacht	2	0	0	1	6	35
	MW	58	39	168	729	262	32

Aktivitätsbewertung (Anzahl Aufzeichnungen)			
0	nicht nachweisbar	>20-50	mittel
bis 10	sehr gering	>50-100	hoch
>10-20	gering	>100	sehr hoch

4.2. Artenspektrum

Das Gesamtartenspektrum aller Untersuchungen umfasst mindestens **12 Arten** (Tab. 4.4 – 4.6), wobei in der ruftechnisch nicht näher differenzierbaren Gruppe Bartfledermäuse beide Arten (Bart- und Brandtfledermaus) enthalten sein könnten. Hinzu kommt sicherlich noch das Braune Langohr (*Plecotus auritus*), dessen artspezifisch sehr leisen Rufe nicht im Batcorder erfasst wurden. Zudem könnte in den als Gruppe „Abendsegler“ zusammengefassten Rufaufnahmen noch die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) enthalten sein. Die Art konnte aber – im Gegensatz zu typischen Rufsequenzen des Kleinen Abendseglers – nicht mit hinreichender Sicherheit verifiziert werden. Vorkommen der ebenfalls ähnlich rufenden Breitflügelfledermaus sind aufgrund des Verbreitungsbilds in Bayern (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004) eher auszuschließen.

Das Artenspektrum zeigt saisonale Verschiebungen. So waren im Herbst 2016 die Nordfledermäuse im Untersuchungsraum verschwunden und *Myotis*-Arten nur noch ganz selten nachweisbar. Dagegen hatten die Nachweise von Rohrfledermäusen merklich zugenommen, die wohl auf durchziehende Individuen zurückzuführen sind. Ein entsprechender Zusammenhang bei anderen ziehenden Arten (Großer und Kleiner Abendsegler) ergab sich allerdings nicht.

Auf der **Regionaltrasse** ergaben die Transektbegehungen Nachweise von insgesamt acht Arten. Die stationären Aufzeichnungen an den Abschnitten RT1 und RT2 zeigten Vorkommen von mindestens 9 Arten und erweiterten das Spektrum um drei weitere Arten (Kleiner Abendsegler, Mopsfledermaus und Bechsteinfledermaus). Nicht bestätigt wurde stationär der Große Abendsegler sowie die Mückenfledermaus, die nur einmal 2012 auf RT2 verhört wurde. Sie ist als Ausnahmeerscheinung zu werten.

Innerhalb der Regionaltrasse weist der Abschnitt RT2 gefolgt von RT1 die meisten Arten auf (Tab. 4.4).

Bei **RT1** dominiert die Zwergfledermaus, wobei zeitweise auch verstärktes Auftreten von Nordfledermaus und Kleinem Abendsegler zu verzeichnen war. Die wenigen Aufnahmen von Bart-, Wasser und Rohrfledermäusen zeigen Transferverhalten an. Insgesamt wurde dieser Untersuchungsabschnitt von 6 Arten genutzt.

Auf der langen Bahntrasse (RT2) nehmen neben der Zwergfledermaus Bart- und Wasserfledermäuse eine wichtige Rolle ein, zeitweise auch die Nord- und Rohrfledermaus (Tab. 4-6). Bedeutsam ist auch der regelmäßige Nachweis der Mopsfledermaus bei stationären Aufnahmen. Erstmals wurden stationär auch die Arten Fransen- und Bechsteinfledermaus registriert. Beide Arten jagen sehr nahe an Gehölzstrukturen und sammeln Beute teilweise von Blättern ab. Das jetzige Auftreten könnte in Zusammenhang mit der zunehmenden Verbuschung der Bahntrasse stehen.

Bei den weiteren Abschnitten der Regionaltrasse ist das Auftreten der Nordfledermaus an den Abschnitten RT5 – 7 hervorzuheben.

Tab. 4.4: Erfasstes Artenspektrum bei Transektbegehungen auf der Regionaltrasse

Transekt	Jahr	Art / Arten- gruppe	Nord- fledermaus	Großer Abend- segler	Gruppe „Abendsegler“	Gruppe Bart- fledermäuse	Gruppe „Mausohr“	Fransen- fledermaus	Wasser- fledermaus	Zwerg- fledermaus	Rohrfledermaus	Mücken- fledermaus	Minimum Anzahl Arten
		Wiss. Artnamen / Gruppe	<i>Eptesicus nilssonii</i>	<i>Nyctalus noctula</i>	„Nyctaloid“ „Mycm“	<i>Myotis mystacinus /brandtii</i>	„Mkm“, Mausohr	<i>Myotis nattereri</i>	<i>Myotis daubentonii</i>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<i>Pipistrellus nathusii</i>	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	
		RL Bay	3	3		- /		3	-	-	3	D	
RL D	G	V		V/2		-	-	-	-	D			
RT1	2008		•			•				•	•		5
	2012		•							•			
	2016									•			
	2017							•		•			
RT2	2008		•			•	(•)			•			7
	2012		•	•	(•)	••	(•)		••	••	•	•	
	2016									•			
	2017					•	(•)			••			
RT3	2008												2
	2012					•				•			
	2016									•			
	2017									•			
RT4	2008			•									3
	2012						•			•			
	2016												
	2017									•			
RT5	2008									••			4
	2012		•		(•)					••			
	2016									•	•		
	2017						(•)	•		••			
RT6	2008		•										3
	2012		•							•			
	2016									•	•		
	2017		•							•			
RT7	2008		•										3
	2012						•			•			
	2016									•			
	2017		••							••			

in Klammern: keine weitere Art am Standort, sondern von einer der näher bestimmten Arten aus der Gruppe „Abendsegler“ oder „Mausohr bereits abgedeckt

Auf der **Kappelwaldtrasse** ergaben die Transektbegehungen Nachweise von ebenfalls insgesamt 8 Arten (Tab. 4.5). Die stationären Aufzeichnungen an vier Abschnitten zeigten Vorkommen von mindestens 11 Arten, die das Gesamtspektrum dieser Trassenvariante abbilden (Tab. 4.6). Durch diese Methode wurde gezeigt, dass Kleiner Abendsegler und Bechsteinfledermaus auch an dieser Trasse fliegen. Die Einzelaufnahme vom Großen Mausohr ist – wie die der Mückenfledermaus auf der Regionaltrasse - als Ausnahmeerscheinung anzusehen.

Tab. 4.2: Erfasstes Artenspektrum bei Transektbegehungen auf der Kappelwaldtrasse

Transekt	Art / Artengruppe	Mops- fledermaus	Nord- fledermaus	Großer Abendsegler	Gruppe „Abendsegler“	Gruppe Bartfledermä- use	Gruppe „Mausohr“	Fransen- fledermaus	Wasser- fledermaus	Bechstein- fledermaus	Zwerg- fledermaus	Rauhaut- fledermaus	Wiss. Artnamen / Gruppe	Minimum										
													Barbastella barbastellus	Eptesicus nilssonii	Nyctalus noctula	„Nyctaloid“, „Nyctini“	Myotis mystacinus / brandtii	„Mkm“, „Mausohr“	Myotis nattereri	Myotis daubentonii	Myotis bechsteinii	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus nathusii	Anzahl
													RL Bay	2	3	3	- /	-	-	3	-	3	Arten	
	RL D	2	G	V		V/2		3	-	2	-	-												
KW1	2008		••			••	• ⁵		••	(•) ¹	••			4										
	2016										••													
	2017						• ⁵		••		••													
KW2	2008		•		(•) ³						•		3											
	2016										•													
	2017								•		•													
KW3	2008		••		(•) ³	•			•		••		5											
	2016										•													
	2017		•		(•) ³			•			•													
KW4	2008										•		5											
	2016		•								•													
	2017		•	••			•	• ⁵		•	••													
KW5	2008		•	•		••	• ⁵	•	•		•		8											
	2016										•													
	2017		•			••			•		•													
KW6	2008						• ⁵		••		•		3											
	2016																							
	2017					•				•	•													
KW7	2008	•	••		(•) ³	••					••		8											
	2016								•		•	•												
	2017				•			•			••													

¹ Zuordnung unsicher

³ wahrscheinlich Nordfledermaus, ohne Fußnote wahrscheinlich Kleiner Abendsegler oder Zweifarbfledermaus

⁵ Bart- oder Wasserfledermäuse

Für die sehr hohen Aktivitäten am Teich (**KW1**) sind primär vier Arten verantwortlich: Zwerg-, Wasser-, Bart- und Nordfledermäuse. Die stationären Aufzeichnungen brachten zusätzlich weniger regelmäßige Nachweise von Mops- und Rauhautfledermaus sowie Großem und Kleinem Abendsegler, insgesamt also acht Arten.

Den markantesten Erkenntniszuwachs brachte die stationäre Erfassung nördlich der ehemaligen Brauerei (**KW2**). Während die Transekte nur drei Arten ergaben (Tab. 4.5), wuchs die Artenzahl durch die Daueraufnahmen auf 10 an und erreicht somit das Maximum für einen Standort. Wie am Teich nehmen Zwerg-, Wasser-, Bart- und Nordfledermäuse eine bedeutende Rolle ein. Bedeutsam ist aber auch das zeitweise verstärkte Auftreten der

Mopsfledermaus im Hochsommer sowie der Flughautfledermaus im Herbst. Sporadische Nachweise liegen von den beiden Abendseglerarten, der Fransenfledermaus sowie dem Großen Mausohr vor.

Die beiden dominierenden Arten an der Straße im Kappelwald (**KW3**) sind die Zwerg- und die Nordfledermaus, was sowohl bei den Transektbegängen und der stationären Aufzeichnung in den Sommermonaten erkennbar war. Bart- und Wasserfledermäuse traten vergleichsweise seltener auf und fehlten im Herbst, wie auch die Nordfledermaus, gänzlich. Etwas überraschend konnte dafür die Flughautfledermaus nicht registriert werden, die im Herbst 2016 an den fünf anderen Dauerstandorten auftrat. Bemerkenswert ist das verstärkte Auftreten des Großen Abendseglers im Hochsommer 2017. Von hoher Bedeutung sind auch die stationären Aufnahmen der Mopsfledermaus während aller Erfassungsperioden, die auf Transferflüge hinweisen. Seltener Nachweis war die Fransenfledermaus (nur bei Transekt 2017). Die Artenzahl beläuft sich insgesamt auf sieben.

Auf der Transektstrecke nördlich des Rotwildgeheges (**KW4**) brachte die Erfassung 2017 einen Anstieg von bislang zwei auf fünf Arten. Neu hinzugekommen sind die Nordfledermaus mit einer beachtlichen Aktivität, sowie Bart- und Wasserfledermaus. Das Vorkommen der Mopsfledermaus wurde bestätigt.

Im Untersuchungsbereich bei der Glasmühle (**KW5**) ist die Zwergfledermaus merklich geringer präsent als an den übrigen festen Aufzeichnungsstandorten (Tab. 4.6). Stattdessen dominieren hier in den Sommermonaten *Myotis*-Arten (v.a. Bart- und Wasserfledermäuse, sporadisch Fransen- und Bechsteinfledermaus). Vergleichsweise selten trat auch die Nordfledermaus auf, dafür im beachtlichen Umfang die Mopsfledermaus sowie beide Abendseglerarten. Mit insgesamt 10 Arten gehört der Standort zu den artenreichsten Untersuchungsgebieten.

Das Artenspektrum am Teich bei Netzstahl (**KW6**) ist mit 3 Arten (Zwerg-, Bart- und Wasserfledermaus) vergleichsweise gering geblieben. Es ist der einzige Transekt der Kappelwaldtrasse, an dem die sonst verbreitet vorkommende Nordfledermaus nicht erfasst werden konnte.

Am Waldrand bei Kondrau (**KW7**) beläuft sich die Anzahl der erfassten Arten auf acht (Tab. 4.5). Dies ist insofern beachtlich, da die Erfassung nur durch Transektbegang erfolgte. Ähnliches Niveau wurde mit dieser Methode nur bei KW5 erreicht. Mit Fransenfledermaus und wahrscheinlich Kleinem Abendsegler sind 2017 zwei neue Arten hinzugekommen. Allerdings konnte das verstärkte Auftreten von Nord- und Bartfledermäusen von 2008 aktuell nicht bestätigt werden.

Wie im Bericht 2016 prognostiziert brachten die stationären Erfassungen über jeweils drei Nächte in den Sommermonaten Juni sowie Juli/August eine wesentlich größere Datenfülle als die zeitlich wesentlich limitierten Transektbegehungen. Somit wurden auch lokal wesentlich seltener Arten wie Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr neu registriert oder zuvor unsichere Aufnahmen bestätigt.

Zur Bewertung der Gesamtschau tragen die gesteigerten Artenzahlen aber wenig wesentlich Neues bei. Auf beiden Trassenvarianten wurde die gleiche Artenzahl von 11 (gesamter Untersuchungsraum 12) registriert.

Wesentlich wichtiger aber sind Erkenntnisse zur

- Identifizierung von Schwerpunktorkommen
- gehäufte Vorkommen von besonders wertgebender Arten
- zur Funktion (Jagdhabitat, Flugleitlinie) des jeweiligen Untersuchungsgebiets

In der nachfolgenden Tabelle sind diese Punkte vergleichend für die Untersuchungsabschnitte der Regional- und Kappelwaldtrasse zusammengefasst. Als besonders wertgebende Arten wurden dabei die Mopsfledermaus (FFH-Anhang II) sowie die Nordfledermaus ausgewählt, da letztere in der Region einen bayernweiten Schwerpunkt einnimmt (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004).

Tab. 4.7: Zusammenfassende Übersicht von Faktoren zur Identifikation von lokalen Schwerpunkten

Abschnitt	RT1	RT2	RT3	RT4	RT5	RT6-	RT7
Mittlere Aktivität Transekt	13,6	24,9	6,1	8,5	59,5	17,6	20,4
Mittlere Aktivität Stationär	32	262					
Artenzahl	6	9	2	3	4	3	3
Mopsfledermaus		••					
Nordfledermaus	•	•			•	••	••
Funktion Jagdhabitat	+	++		+	++	++	+
Funktion Flugroute	++	+++	+				+
Abschnitt	KW1	KW 2	KW 3	KW4	KW5	KW6-	KW7
Mittlere Aktivität Transekt	67,9	25,5	45,8	48,8	64,9	31,3	52,9
Mittlere Aktivität Stationär	729	168	39		58		
Artenzahl	8	10	7	5	10	3	8
Mopsfledermaus	••	••	••	•	••		•
Nordfledermaus	••	••	••	••	•		•
Funktion Jagdhabitat	+++	++	+	++	++	+	++
Funktion Flugroute		++	++	+	+		+

Bedeutung Funktion: + - mittel, ++ - hoch, +++ - sehr hoch

Die **Kappelwaldtrasse** ist im Hinblick auf die vorkommende Fledermausfauna insgesamt höher zu bewerten als die Regionaltrasse:

- Auf den dortigen Untersuchungsabschnitten ist die Fledermausaktivität deutlich höher.
- Es sind mehr Arten vertreten.
- Mops- und Nordfledermaus treten – bis auf den Teich bei Netzstahl (KW6) – regelmäßig und teilweise in höherer Präsenz auf.
- Es sind fünf Jagdgebiete von hoher bis sehr hoher Bedeutung betroffen (KW3 wurde nur als „mittel“ eingestuft, da der Schwerpunkt am Ortsrand in einiger Entfernung zum Trassenverlauf lag).
- In zwei Fällen wird von der Querung / Durchschneidung von Transferrouten mit hoher Bedeutung ausgegangen.

Auf der **Regionaltrasse** kristallisiert sich der Abschnitt RT2 klar als Problempunkt heraus:

- zweitstärkste Aktivität bei den stationären Erfassungen
- hohe Artenzahl
- einziges Vorkommen der Mopsfledermaus auf der Regionaltrasse, und das in beachtlicher Präsenz,
- zusätzlich Vorkommen der Nordfledermaus.

Betroffene Jagdhabitats von hoher bis sehr hoher Bedeutung sollten möglichst durch Trassenverschiebungen umgangen werden.

Im Falle von Querungen von Flugleitlinien mit hoher bis sehr hoher Bedeutung ist zu prüfen, inwieweit diese erhalten oder neu eingerichtet werden können. Darüber hinaus muss das potentielle Kollisionsrisiko mit dem neu entstehenden Straßenverkehr abgeschätzt werden.

5. Literatur

- BRAUN, M. & DIETERLEIN, F. (2003): Die Fledermäuse Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil. Fledermäuse (Chiroptera). Stuttgart, Ulmer, 687 S.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. – Franckh-Kosmos, Stuttgart. 399 S.
- HÜBNER, G. (2008): B299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau (Lkr. Tirschenreuth). Fachbericht zur Erfassung der Fledermausaktivitäten im Bereich der Kappelwaldtrasse und der Regionaltrasse 2008. – Bericht i.A. des Staatlichen Bauamts Amberg-Sulzbach, 21 S.
- HÜBNER, G. (2012): B299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau (Lkr. Tirschenreuth). Fachbericht zur Erfassung der Fledermausaktivitäten im Bereich der Regionaltrasse und der Kappelwaldtrasse 2016. – Bericht i.A. der Dr. H.M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH, Freising, 42 S.
- HÜBNER, G. (2016): B299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau (Lkr. Tirschenreuth). Fachbericht zur Erfassung der Fledermausaktivitäten im Bereich der Regionaltrasse 2012. – Bericht i.A. der Dr. H.M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH, Freising, 12 S.
- LIEGL, A., RUDOLPH, B.-U. & KRAFT, R. (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. – SchR. Bay LfU **166**: 33-38.
- KOF [KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN] (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen, Skript, 16 S.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70**(1): 115-153.
- MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. – Bay LfU, LBV & BN (Hrsg.). Stuttgart, Ulmer, 411 S.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. – Neue Brehm Bücherei **648**, Westarp Wissenschaften. 212 S.
- SCHÜRMAN, S. & STRÄTZ, C (2010): Fledermäuse im Landkreis Wunsiedel im Fichtelgebirge. Geschichte, Vorkommen, Bestand, Schutz- und Hilfsmaßnahmen. – Landkreis Wunsiedel im Fichtelgebirge (Hrsg.), 213 S..

6. Anhang

6.1 Dokumentation der stationären Aufnahmestandorte



Abb. 6-1: Standort Glasmühle (KW5, 14.06.2017)

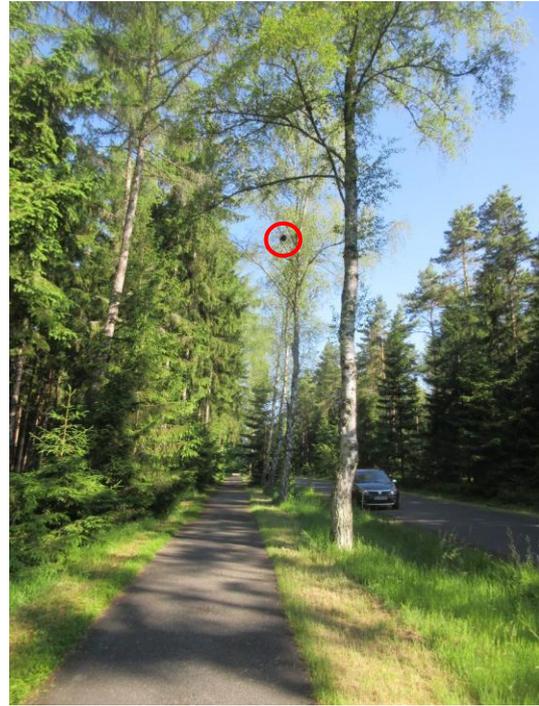


Abb. 6-2: Standort Kappelwald (KW3, 14.06.2017)



Abb. 6-3: Standort Feldhecke nördlich ehem. Brauerei (KW2, 11.06.2017)



Abb. 6-4: Standort Teich (KW1, 04.08.2017)



Abb. 6-5: Standort Bahntrasse (RT2, 14.06.2017)



Abb. 6-6: Standort Kondrau (RT1, 14.06.2017)

6.2 Ergebnisse der automatischen Rufanalyse

Arterläuterung

Nyctaloid	Gruppe von <i>Vespertilio murinus</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Nyctalus leisleri</i> , zusätzlich <i>Nyctalus noctula</i> und (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	Zweifarb- oder Breitflügelfledermaus, Kleiner oder Großer Abendsegler
Mkm	Gruppe von <i>Myotis daubentonii</i> , (<i>bechsteini</i>), <i>mystacinus/brandtii</i>	Wasser-, Bechstein- oder Bartfledermaus
Malc	<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus; hier aber Fehlangebe der automatischen Bestimmung (= Fangsequenzen der Zwergfledermaus)
Mbart	<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	Große oder Kleine Bartfledermaus
Mdau	<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus
Mnat	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus
Ppip	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus
Pnat	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus
Ptief	Gruppe von <i>Pipistrellus nathusii</i> , (<i>P. kuhlii</i> , <i>Hypsugo savii</i>)	Rauhaut-, (Weißrand oder Alpenfledermaus)
Bbar	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus

Tab. 6.1: Rufauswertung der Transektbegehung 11./12.06.2017

Filename	Zeit	Länge [sec]	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bemerkung visuelle Kontrolle	Transekt
110617-WALDSBC217-00001.raw	22:03:08	3,4652	33	Ppip	93				KW 4 Rotwildgehege
110617-WALDSBC217-00002.raw	22:03:10	1,4172	10	Ppip	92				
110617-WALDSBC217-00003.raw	22:03:30	3,7642	29	Ppip	90				
110617-WALDSBC217-00004.raw	22:03:38	0,4628	1	Ppip	97				
110617-WALDSBC217-00005.raw	22:03:38	0,4628	2	Ppip	94				
110617-WALDSBC217-00006.raw	22:03:52	1,5155	11	Ppip	86				
110617-WALDSBC217-00007.raw	22:04:06	2,0767	22	Ppip	98				
110617-WALDSBC217-00008.raw	22:04:18	0,6676	4	Ppip	100				
110617-WALDSBC217-00009.raw	22:04:18	0,7578	7	Ppip	98				
110617-WALDSBC217-00010.raw	22:04:22	2,5027	21	Ppip	100				
110617-WALDSBC217-00011.raw	22:04:40	3,1416	26	Enil	93	Ppip	100	ok	
110617-WALDSBC217-00012.raw	22:04:50	2,1627	20	Enil	99	Ppip	100		
110617-WALDSBC217-00013.raw	22:04:50	0,5243	2	Enil	97				
110617-WALDSBC217-00014.raw	22:05:00	4,4524	53	Enil	98	Mbart	91		
110617-WALDSBC217-00015.raw	22:05:04	1,4172	17	Mbart	64			ok	
110617-WALDSBC217-00016.raw	22:05:06	1,2452	9	Mkm	86			Baertfledermaus	
110617-WALDSBC217-00017.raw	22:05:14	1,2575	4	Ppip	89				
110617-WALDSBC217-00018.raw	22:05:16	1,1264	5	Ppip	89				
110617-WALDSBC217-00019.raw	22:05:24	0,4628	3	Enil	97			ok	
110617-WALDSBC217-00020.raw	22:05:30	2,6255	24	Enil	87			ok	
110617-WALDSBC217-00021.raw	22:05:48	1,7777	7	Ppip	100				
110617-WALDSBC217-00022.raw	22:06:04	1,1633	4	Ppip	99				
110617-WALDSBC217-00023.raw	22:06:06	2,1340	20	Ppip	99				
110617-WALDSBC217-00024.raw	22:06:06	0,4628	1	Ppip	100				
110617-WALDSBC217-00025.raw	22:06:38	0,8274	4	Ppip	100				
110617-WALDSBC217-00026.raw	22:06:40	2,3142	22	Enil	100	Ppip	95		
110617-WALDSBC217-00027.raw	22:06:42	1,4909	11	Ppip	99				
110617-WALDSBC217-00028.raw	22:07:06	1,4377	14	Mbart	79			Wasserfledermaus	
110617-WALDSBC217-00029.raw	22:07:10	1,5974	16	Mdau	65			ok	
110617-WALDSBC217-00030.raw	22:07:10	0,4628	1	Myotis	75				
110617-WALDSBC217-00031.raw	22:12:40	2,9696	28	Enil	96				
110617-WALDSBC217-00032.raw	22:12:46	1,9374	21	Enil	98				
110617-WALDSBC217-00033.raw	22:12:48	1,5688	10	Enil	89				
110617-WALDSBC217-00034.raw	22:13:30	3,0515	30	Enil	98				
110617-WALDSBC217-00035.raw	22:13:42	3,8830	34	Enil	99				
110617-WALDSBC217-00036.raw	22:14:32	2,1012	16	Enil	98				
110617-WALDSBC217-00037.raw	22:16:00	1,7695	18	Mbart	88			Bartfledermaus	
110617-WALDSBC217-00038.raw	22:16:00	0,7127	5	Mkm	99				
110617-WALDSBC217-00039.raw	22:16:08	3,5389	28	Enil	97			ok	
110617-WALDSBC217-00040.raw	22:16:18	0,6595	4	Spec.				Mopsfledermaus	
110617-WALDSBC217-00041.raw	22:16:24	1,2452	8	Bbar	100			ok	
110617-WALDSBC217-00042.raw	22:19:12	1,0363	8	Myotis	93			Wasserfledermaus	
110617-WALDSBC217-00043.raw	22:32:14	0,4628	0	No Calls				Artefakt	KW 5 Glasmühle
110617-WALDSBC217-00044.raw	22:32:20	0,4628	0	No Calls				Artefakt	
110617-WALDSBC217-00045.raw	22:32:28	0,9011	4	Bbar	100			ok	
110617-WALDSBC217-00046.raw	22:32:48	0,7250	4	Ppip	100				
110617-WALDSBC217-00047.raw	22:46:24	0,4710	2	Nycmi	98			24 - 22 kHz, 17ms	
110617-WALDSBC217-00048.raw	22:46:28	1,0609	5	Nycmi	92				
110617-WALDSBC217-00049.raw	22:46:42	0,4710	1	Nycmi	98				
110617-WALDSBC217-00050.raw	22:46:42	0,4669	1	Nycmi	98				
110617-WALDSBC217-00051.raw	22:46:44	0,4628	1	Nycmi	96				
110617-WALDSBC217-00052.raw	23:03:02	1,1551	4	Spec.				Wasserfledermaus	KW 6 Netzstahl
110617-WALDSBC217-00053.raw	23:16:04	0,4628	0	No Calls					KW 7 Kondrau
110617-WALDSBC217-00054.raw	23:23:40	0,4669	2	Nycmi	96			24 - 21 kHz, fast cf	
110617-WALDSBC217-00055.raw	23:23:42	0,8397	3	Nycmi	90				
110617-WALDSBC217-00056.raw	23:23:42	0,4628	1	Nycmi	90				

B 299 Verlegung bei Waldsassen / Kondrau
ERFASSUNG VON FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN 2017
Dipl.-Biol. Gerhard Hübner

Filename	Zeit	Länge [sec]	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Art2	Art2 Prob	Bemerkung visuelle Kontrolle	Transekt	
120617-WALDSBC217-00057.raw	00:05:42	0,4628	1	Spec.				Artefakt	RT 5 östl. Friedhof	
120617-WALDSBC217-00058.raw	00:08:52	0,6881	4	Myotis	99			Fransenfledermaus		
120617-WALDSBC217-00059.raw	00:08:56	0,4628	0	No Calls				Fransenfledermaus		
120617-WALDSBC217-00060.raw	00:09:00	0,6226	3	Myotis	100					
120617-WALDSBC217-00061.raw	00:09:08	0,9708	8	Mmyo	54			cf Fransenfledermaus (steil)		
120617-WALDSBC217-00062.raw	00:15:26	0,4669	1	Ppip	95			ok		
120617-WALDSBC217-00063.raw	00:16:54	0,4628	0	No Calls						
120617-WALDSBC217-00064.raw	00:30:30	0,4669	1	Ppip	100				RT 6 Friedhof	
120617-WALDSBC217-00065.raw	00:31:18	0,4628	1	Ppip	100					
120617-WALDSBC217-00066.raw	00:32:16	0,4628	1	Nyctaloid	98					
120617-WALDSBC217-00067.raw	00:39:16	0,4628	1	Nyctaloid	55			Artefakt	KW 3 Kappelwald	
120617-WALDSBC217-00068.raw	00:53:40	1,2329	9	Ppip	100					
120617-WALDSBC217-00069.raw	00:53:42	0,8397	2	Enil	99					
120617-WALDSBC217-00070.raw	00:53:46	1,7940	9	Ppip	100					
120617-WALDSBC217-00071.raw	00:53:50	0,4628	1	Nyctaloid	99			Nordfledermaus		
120617-WALDSBC217-00072.raw	00:54:02	0,4628	2	Ppip	98					
120617-WALDSBC217-00073.raw	00:54:14	1,0486	3	Enil	100					
120617-WALDSBC217-00074.raw	00:54:48	0,4751	1	Nyctaloid	100			Nordfledermaus		
120617-WALDSBC217-00075.raw	01:07:40	0,4628	1	Nyctaloid	67			Artefakt		
120617-WALDSBC217-00076.raw	01:34:16	1,8719	8	Ppip	99					KW 1 Teich
120617-WALDSBC217-00077.raw	01:34:30	1,9456	10	Mkm	93			Wasserfledermaus		
120617-WALDSBC217-00078.raw	01:35:14	0,9339	4	Mkm	91			Wasserfledermaus		
120617-WALDSBC217-00079.raw	01:35:16	1,4049	11	Mkm	82			Wasserfledermaus		
120617-WALDSBC217-00080.raw	01:35:26	0,7537	8	Myotis	72			Wasserfledermaus		
120617-WALDSBC217-00081.raw	01:35:34	0,4628	1	Spec.				Wasserfledermaus		
120617-WALDSBC217-00082.raw	01:35:36	0,4628	1	Myotis	51			Wasserfledermaus		
120617-WALDSBC217-00083.raw	01:35:50	0,4628	1	Ppip	100					
120617-WALDSBC217-00084.raw	01:36:18	0,7700	4	Ppip	89					
120617-WALDSBC217-00085.raw	01:36:18	0,4628	1	Ppip	100					
120617-WALDSBC217-00086.raw	01:36:26	0,4628	1	Spec.				Wasserfledermaus		
120617-WALDSBC217-00087.raw	01:36:46	1,3312	5	Ppip	93				RT 7 ehem. Sportplatz	
120617-WALDSBC217-00088.raw	01:50:04	2,7648	22	Ppip	98					
120617-WALDSBC217-00089.raw	01:50:22	0,4628	1	Ppip	100					
120617-WALDSBC217-00090.raw	01:50:38	1,4623	9	Ppip	100					
120617-WALDSBC217-00091.raw	01:53:04	0,6431	2	Spec.						
120617-WALDSBC217-00092.raw	01:55:52	0,4628	0	No Calls						
120617-WALDSBC217-00093.raw	01:59:36	0,4628	1	Ppip	100					
120617-WALDSBC217-00094.raw	01:59:38	0,4628	1	Ppip	99					
120617-WALDSBC217-00095.raw	01:59:40	2,1627	25	Ppip	97	Malc	99			
120617-WALDSBC217-00096.raw	02:07:20	2,0316	12	Enil	97					
120617-WALDSBC217-00097.raw	02:07:30	0,4669	1	Nycmi	92					
120617-WALDSBC217-00098.raw	02:08:10	1,9333	12	Ppip	96					
120617-WALDSBC217-00099.raw	02:09:18	0,4628	2	Enil	85					
120617-WALDSBC217-00100.raw	02:09:28	0,4669	3	Enil	98					
120617-WALDSBC217-00101.raw	02:09:36	0,7946	3	Nyctaloid	94			Nordfledermaus		
120617-WALDSBC217-00102.raw	02:09:38	1,5483	7	Nycmi	72					
120617-WALDSBC217-00103.raw	02:09:54	2,7238	21	Nycmi	69	Enil	96			
120617-WALDSBC217-00104.raw	02:10:24	2,5027	11	Nycmi	71	Enil	97			
120617-WALDSBC217-00105.raw	02:10:32	0,4628	2	Nycmi	69					
120617-WALDSBC217-00106.raw	02:10:34	0,4833	2	Nycmi	69					
120617-WALDSBC217-00107.raw	02:10:34	0,4710	2	Nycmi	67					
120617-WALDSBC217-00108.raw	02:10:48	0,4628	2	Nycmi	75					
120617-WALDSBC217-00109.raw	02:11:02	1,8801	31	Enil	97					
120617-WALDSBC217-00110.raw	02:11:10	2,7443	23	Enil	96					
120617-WALDSBC217-00111.raw	02:11:12	1,0404	4	Nyctaloid	99					
120617-WALDSBC217-00112.raw	02:11:26	2,2282	22	Enil	93					
120617-WALDSBC217-00113.raw	02:11:32	1,7572	14	Enil	95					
120617-WALDSBC217-00114.raw	02:11:36	2,2241	13	Enil	94					
120617-WALDSBC217-00115.raw	02:29:34	1,7285	17	Mbart	63			ok	RT 2 Bahntrasse	
120617-WALDSBC217-00116.raw	02:30:26	0,4628	1	Ppip	100					
120617-WALDSBC217-00117.raw	02:30:28	0,4628	1	Ppip	99					
120617-WALDSBC217-00118.raw	02:30:30	1,0772	10	Ppip	97					
120617-WALDSBC217-00119.raw	02:30:54	1,3885	8	Ppip	74					
120617-WALDSBC217-00120.raw	02:30:56	0,7332	2	Ppip	88					
120617-WALDSBC217-00121.raw	02:31:00	1,3353	10	Ppip	92					
120617-WALDSBC217-00122.raw	02:31:04	0,8069	3	Ppip	85					
120617-WALDSBC217-00123.raw	02:32:36	0,4628	1	Nyctaloid	71			Artefakt		
120617-WALDSBC217-00124.raw	02:32:42	0,4628	1	Nyctaloid	74			Artefakt		
120617-WALDSBC217-00125.raw	02:33:32	0,6758	3	Ppip	100					
120617-WALDSBC217-00126.raw	02:41:24	0,4628	0	No Calls						
120617-WALDSBC217-00127.raw	02:41:32	0,4628	1	Nyctaloid	55			Artefakt		
120617-WALDSBC217-00128.raw	02:52:40	0,4628	0	No Calls						RT 3 Bahntrasse
120617-WALDSBC217-00129.raw	03:11:02	1,0732	7	Ppip	99			Laterne	RT 4 Bahnhof	

Tab. 6.2: Rufauswertung der Transektbegehung 31.07./01.08.2017

Filename	Zeit	Länge [sec]	Anz. Rufe	Art1	Art1 Prob	Bem. visuelle Kontrolle	Transekt	
310717-WALDSBC217-00001.raw	12:58:28	0,4751	1	Nyctaloid	99	Artefakt		
310717-WALDSBC217-00002.raw	21:29:02	0,9912	5	Ppip	100		RT 3 Bauhof	
310717-WALDSBC217-00003.raw	21:31:56	0,6717	8	Ppip	100		RT 2 Bahntrasse	
310717-WALDSBC217-00004.raw	21:31:58	0,4628	1	Ppip	100			
310717-WALDSBC217-00005.raw	21:32:16	0,4628	3	Ppip	99			
310717-WALDSBC217-00006.raw	21:32:42	0,5407	1	Mkm	98	ok		
310717-WALDSBC217-00007.raw	21:36:44	1,3189	8	Ppip	100			
310717-WALDSBC217-00008.raw	21:40:16	1,6630	15	Ppip	99			
310717-WALDSBC217-00009.raw	21:40:20	1,5688	10	Ppip	99			
310717-WALDSBC217-00010.raw	21:40:46	1,4377	13	Ppip	100			
310717-WALDSBC217-00011.raw	21:43:18	1,0404	8	Ppip	71			
310717-WALDSBC217-00012.raw	21:45:26	0,6636	2	Ppip	97			
310717-WALDSBC217-00013.raw	21:52:44	0,4628	1	Nyctaloid	54	Artefakt		KW 2 Bauerei
310717-WALDSBC217-00014.raw	22:52:52	4,9275	49	Mdau	69	ok		KW 3 Kappelwald
310717-WALDSBC217-00015.raw	23:16:54	0,4628	0	No Calls		Artefakt		
310717-WALDSBC217-00016.raw	23:18:16	0,9626	6	Mnat	84	ok		
310717-WALDSBC217-00017.raw	23:33:02	3,3178	11	Enil	94	ok		
310717-WALDSBC217-00018.raw	23:56:58	0,4628	1	Spec.		Sozialruf Zwergfledermaus	RT 5 westlich Friedhof	
010817-WALDSBC217-00019.raw	00:03:46	1,3763	5	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00020.raw	00:03:46	0,4628	1	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00021.raw	00:03:50	0,4628	2	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00022.raw	00:03:52	0,4628	2	Ppip	99			
010817-WALDSBC217-00023.raw	00:03:52	0,6349	2	Ppip	99			
010817-WALDSBC217-00024.raw	00:03:58	0,6308	2	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00025.raw	00:04:00	0,4628	1	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00026.raw	00:04:00	1,3844	5	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00027.raw	00:11:02	0,4669	0	No Calls		Artefakt		RT 4 Bahnhof
010817-WALDSBC217-00028.raw	00:15:18	0,4628	0	No Calls		Artefakt		
010817-WALDSBC217-00029.raw	00:30:14	1,0650	6	Bbar	99	ok	KW 4 Rotwildgehege	
010817-WALDSBC217-00030.raw	00:32:50	0,4628	1	Ptief	98	Artefakt		
010817-WALDSBC217-00031.raw	00:32:52	0,4628	1	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00032.raw	00:32:52	0,8315	5	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00033.raw	00:34:38	0,4628	0	No Calls				
010817-WALDSBC217-00034.raw	00:35:02	2,0603	14	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00035.raw	00:37:06	0,4628	1	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00036.raw	00:37:08	1,0977	3	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00037.raw	00:43:52	1,7859	12	Ppip	99			
010817-WALDSBC217-00038.raw	00:45:26	1,9825	7	Ppip	99			
010817-WALDSBC217-00039.raw	00:45:34	0,4628	1	Nycmi	64	Artefakt		
010817-WALDSBC217-00040.raw	00:46:42	0,4628	1	Nyctaloid	75	Artefakt		
010817-WALDSBC217-00041.raw	01:05:36	0,4628	1	Myotis	90	Wasserfledermaus		KW 5 Glasmühle
010817-WALDSBC217-00042.raw	01:30:06	0,7946	2	Ppip	100			KW 6 Netzstahl
010817-WALDSBC217-00043.raw	01:31:44	0,4628	2	Mkm	100	cf Bartfledermaus		
010817-WALDSBC217-00044.raw	01:32:26	0,7496	2	Spec.		Wasserfledermaus		
010817-WALDSBC217-00045.raw	01:45:20	0,4628	1	Spec.		Artefakt	KW 7 Kondrau Wald	
010817-WALDSBC217-00046.raw	01:45:48	0,9052	7	Myotis	99	Fransenfledermaus		
010817-WALDSBC217-00047.raw	01:45:52	1,5442	6	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00048.raw	01:47:02	0,9503	3	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00049.raw	01:49:56	1,8268	7	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00050.raw	01:53:30	1,4049	13	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00051.raw	01:58:14	1,3230	7	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00052.raw	02:00:16	0,8274	4	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00053.raw	02:01:50	1,0322	4	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00054.raw	02:02:18	1,7326	10	Ppip	96			
010817-WALDSBC217-00055.raw	02:02:44	0,9462	3	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00056.raw	02:02:46	1,9579	7	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00057.raw	02:05:06	0,9503	4	Ppip	100			
010817-WALDSBC217-00058.raw	02:05:08	0,5120	2	Spec.		Zwergfledermaus		
010817-WALDSBC217-00059.raw	02:05:10	1,4295	15	Ppip	99			
010817-WALDSBC217-00060.raw	02:18:50	0,7578	5	Mdau	82	ok		RT 1 Feldweg

Rufauswertungen der festen Batcorderstandorte siehe Exceltabellen digital auf CD