



**380-kV-Freileitung zwischen
Altheim – Matzenhof (Nr. B151)**

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Bericht zur faunistischen und
vegetationskundlichen Kartierung

**Teilabschnitt 2:
380-kV-Freileitung Simbach – St. Peter**

Auftraggeber



TenneT TSO GmbH

Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Auftragnehmer



Kurt-Schumacher-Str. 27,
D-30159 Hannover
info@laukhuf-planungsbuero.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Untersuchungsgebiet	6
2.1	Verlauf der Freileitung	6
3	Schutzgebiete	6
4	Biotoptypen	8
4.1	Methodik	8
4.2	Ergebnisse	9
4.3	Zusammenfassung	19
5	Avifauna	19
5.1	Methodik	19
5.2	Ergebnisse	22
5.3	Beschreibung der wertgebenden Arten	29
5.4	Zusammenfassung	42
6	Amphibien	43
6.1	Methodik	43
6.2	Ergebnisse	45
6.3	Beschreibung der wertgebenden Arten	47
6.4	Zusammenfassung	49
7	Reptilien	50
7.1	Methodik	50
7.2	Ergebnisse	53
7.3	Beschreibung der wertgebenden Arten	55
7.4	Zusammenfassung	57
8	Fledermäuse	57
8.1	Methodik	57
8.2	Ergebnisse	59
8.3	Beschreibung der wertgebenden Arten	61
8.4	Zusammenfassung	65
9	Haselmäuse	66
9.1	Methodik	66
9.2	Ergebnisse	67
9.3	Beschreibung der wertgebenden Art	70
9.4	Zusammenfassung	71
10	Biber	73
10.1	Methodik	73
10.2	Ergebnisse	73
10.3	Beschreibung der wertgebenden Art	75

10.4	Zusammenfassung	76
11	Schmetterlinge	76
11.1	Methodik	76
11.2	Ergebnisse	76
11.3	Beschreibung der wertgebenden Art	77
11.4	Zusammenfassung	78
12	Literatur	79
13	Anhang	84

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet mit betreffendem Maststandort	7
Tabelle 2:	Geschützte Biotope im Planungsraum gemäß der Biotopkartierung Bayern 2015	10
Tabelle 3:	Geschützte Biotope gemäß Biotopkartierung 2017	17
Tabelle 4:	Liste der Brutvögel in 2012, 2017, 2019 mit Schutzstatus Rote Liste Bayern und Deutschland sowie Status nach BNatSchG, Vogelschutzrichtlinie und Erhaltungszustand in Bayern	23
Tabelle 5:	Nachgewiesene Vögel mit Brutzeitcodes	26
Tabelle 6:	Zugvögel 2012	28
Tabelle 7:	Liste der 2012 und 2019 nachgewiesenen Amphibienarten während des Kartierzeitraums im Untersuchungsgebiet mit Rote Liste Status in Bayern und Deutschland, Schutzstatus nach BNatSchG und FFH-Richtlinie sowie Erhaltungszustand in Bayern	45
Tabelle 8:	Amphibienfunde während des Untersuchungszeitraums 2012 im Untersuchungsgebiet	45
Tabelle 9:	Probeflächen für Reptilienvorkommen in 2012 mit Bedeutung für die Art	50
Tabelle 10:	Reptiliennachweise während des Untersuchungszeitraumes im Untersuchungsgebiet 2012 und 2019	53
Tabelle 11:	Reptilienfunde in 2012 mit ihrer Lage im Untersuchungsgebiet und naturschutzfachlicher Bedeutung	54
Tabelle 12:	Gesamttabelle der in 2012 nachgewiesenen Fledermäuse mit Rote-Lite-Status in Bayern und Deutschland, Schutzstatus nach BNatSchG und FFH-Richtlinie sowie Erhaltungszustand in Bayern	60
Tabelle 13:	Liste der nachgewiesenen Kleinsäugerarten im Untersuchungsgebiet während des Kartierzeitraums von 2017 – 2019 (Gelbhalsmaus und Waldmaus nur zufällige Beibeobachtungen)	68
Tabelle 14:	Haselmausfunde in 2018 mit Reproduktionsangabe	68
Tabelle 15:	Haselmausfunde mit Reproduktionsangabe in 2019	68
Tabelle 16:	Schutzstatus des Bibers nach Rote Liste, BNatSchG und FFH-Richtlinie	74
Tabelle 17:	Bibervorkommen während des Kartierzeitraums (2017 und 2018) im Untersuchungsgebiet	74
Tabelle 18:	Vorkommen des Großen Wiesenknopf mit kurzer Habitatbeschreibung 2017	77
Tabelle 19:	Gesamttabelle der Fledermäuse in 2012	84
Tabelle 20:	Nachweise der Fledermausfunde in 2012 mit Maststandort, Habitatbeschreibung und Artbestand	85
Tabelle 21:	Brutvogeltabelle mit Fundort und Datum während des Untersuchungszeitraumes im Untersuchungsgebiet (BV1 – BV7)	88

Tabelle 22: Brutvogeltabelle mit Fundort und Datum während des Untersuchungszeitraumes im Untersuchungsgebiet (BV8 – BV13)	93
Tabelle 23: Brutvogeltabelle mit Fundort und Datum während des Untersuchungszeitraumes im Untersuchungsgebiet (BV14 – BV19)	98
Tabelle 24: Gesamttabelle der Vogelsichtungen mit Brutzeitcode 2017	103
Tabelle 25: Kartierte Biotoptypen im Untersuchungsgebiet 2017 mit Gesamtflächenangabe	126
Tabelle 26: Kartierte Habitatbäume 2017 mit Quartiertyp	130

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verlauf der geplanten Freileitung in Rot dargestellt und die unterschiedlichen Varianten in Blau dargestellt	6
Abbildung 2: Biotoptypenkartierung 2017	9
Abbildung 3: Lage der Schwerpunktfelder von Brutvogelkartierungen (BV) und Zugvogelkartierungen (ZV) entlang der geplanten Freileitung in 2012	20
Abbildung 4: Brutvogelsichtungen während des Untersuchungszeitraums im Untersuchungsgebiet 2017	27
Abbildung 5: Brutvogelsichtungen an den Varianten in 2019	27
Abbildung 6: Brutreviere 2019	28
Abbildung 7: Amphibien- und Reptilienprobeflächen entlang der geplanten Freileitung in 2012	43
Abbildung 8: 13 potenzielle Amphibienhabitate entlang der geplanten Freileitung kartiert in 2017 und 2019	44
Abbildung 9: Amphibienfundorte entlang der geplanten Freileitung während des Untersuchungszeitraums in 2019	47
Abbildung 10: Reptilien- und Amphibienprobeflächen in 2012	51
Abbildung 11: Potenzielle Reptilienhabitate in 2019	53
Abbildung 12: Reptilienfundorte entlang der geplanten Freileitung während des Untersuchungszeitraums in 2019	55
Abbildung 13: Flächen der neun batcoder-Standorte in 2012	58
Abbildung 14: Kartierte Habitatbäume 2017	61
Abbildung 15: Haselmaus-Probeflächen in 2017 (schwarze Kreise 2 Flächen) und 2018 (grüne Punkte 13 Flächen) und 2019 (blaue Punkte, 25 Flächen)	67
Abbildung 16: Haselmausfundorte entlang der geplanten Freileitung in 2018 und 2019	69
Abbildung 17: Haselmaus (Quelle: W.A. Rowold 2019)	70
Abbildung 18: Charakteristische Fraßspuren der Haselmaus (Quelle: W. A. Rowold 2019)	70
Abbildung 19: Siebenschläfer (<i>Glis glis</i>) in Haselmaustube im Untersuchungsgebiet 2019 (Quelle: W.A. Rowold 2019)	73
Abbildung 20: Erdbau bei Psallersod, der Eingang liegt unter Wasser (Quelle: W.A. Rowold 2019)	75
Abbildung 21: Vom Biber gefälltter Baum nahe Psallerod (Quelle: W.A. Rowold 2019)	75
Abbildung 22: Potenzielle Wiesenknopf-Habitate 2017	77

1 EINLEITUNG

Die TenneT TSO GmbH, im Folgenden TenneT, plant, das Übertragungsnetz in Bayern auszubauen und eine Höchstspannungsfreileitung mit einer Nennspannung von 380 Kilovolt (kV) zwischen Bayern und Österreich zu errichten und zu betreiben. TenneT ist die zuständige Vorhabenträgerin für den Neubau bis zur österreichischen Landesgrenze.

Der geplante 380-kV-Leitungsneubau zwischen dem Netzverknüpfungspunkt Altheim und der österreichischen Landesgrenze bei Simbach am Inn wird in 3 Teilabschnitten beantragt. Er dient der Sicherstellung der Anbindung des Umspannwerks Simbach an das Übertragungsnetz. Hier gegenständlich ist der Teilabschnitt 2 der 380-kV-Freileitung Altheim – St. Peter.

Der geplante Neubau und der Abbau der alten Anlagen sind mit Auswirkungen auf den Naturhaushalt verbunden und können zu Beeinträchtigungen der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten führen. Das Planungsbüro Laukhuf wurde beauftragt, Untersuchungen zu den im Planungsgebiet vorkommenden Arten durchzuführen.

In den Jahren von 2012 bis 2019 wurden unterschiedliche Erhebungen zu den artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen Fledermäuse, Haselmäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien sowie Biotoptypenkartierungen durchgeführt. Weiterhin erfolgte zudem eine Kartierung potenzieller Höhlenbäume mit Relevanz für Fledermäuse sowie Vogelarten der Gilde Gehölnhöhlenbrüter. Zusätzlich wurden Bestände des Großen Wiesenknopfs aufgenommen, um Rückschlüsse auf das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings treffen zu können. Der vorliegende Kartierbericht soll Aufschluss über die Systematik und Ergebnisse der faunistischen und vegetationskundlichen Kartierungen geben.

2 UNTERSUCHUNGSGEBIET

2.1 Verlauf der Freileitung

Der geplante Ersatzneubau des Abschnitt 2 der TenneT TSO GmbH beginnt in der niederbayerischen Gemeinde Adlkofen im Landkreis Landshut verläuft südöstlich nach Matzenhof (nahe Simbach am Inn). Die ca. 66 km lange Leitung führt durch die niederbayerischen Landkreise Landshut und Rottal-Inn sowie auf einem kurzen Abschnitt dazwischen zweimal durch den oberbayerischen Landkreis Mühldorf am Inn. Ein weiter Teil der Leitung umfasst die Änderung der Leiterseilführung am Grenzübergang zu Österreich (B104 / B97) nahe des Inn.



Abbildung 1: Verlauf der geplanten Freileitung in Rot dargestellt und die unterschiedlichen Varianten in Blau dargestellt

3 SCHUTZGEBIETE

Es verlaufen unterschiedliche Schutzgebiete durch und entlang der geplanten Freileitung. In Tabelle 1 werden die Schutzgebiete und die betroffenen Maststandorte kurz aufgeführt. Weiter werden die FFH-Gebiete kurz erläutert.

Das FFH-Gebiet DE 7539-371 „Kleine Vils“ mit einer Fläche von ca. 35 ha umfasst den Flusslauf der Kleinen Vils mit angrenzenden feuchten Hochstaudenfluren und Auenwäldern von Vilsheim bis Dietelskirchen (Teilgebiet 1) und von Dietelskirchen bis östlich Vilssattling (Teilgebiet 2). Dieses FFH-Gebiet stellt eines der bedeutendsten Vorkommen des Bitterlings im Naturraum und Lebensraum der Bachmuschel dar. In den Erhaltungszielen sind u. a. der Erhalt und die Wiederherstellung der Kleinen Vils als repräsentatives Fließgewässer und bedeutendes Element zur Lebensraum-Vernetzung im Isar-Inn-Hügelland festgelegt. Der geplante Ersatzneubau überspannt die Kleine Vils östlich von Helmsdorf im Bereich des Teilgebietes 1 auf einer Länge von ca. 10 m, wobei die geplante Trasse ca. 50 m östlich der Bestandstrasse verläuft. Die geplanten Maststandorte befinden sich außerhalb der Gebietsgrenzen.

Das FFH-Gebiet DE 7440-371 „Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen“ umfasst den mäandrierenden Flusslauf der Vils als Hügellandfluss in breiter Grünland-Talaue. Es besitzt u. a. aufgrund mehrerer für die naturräumliche Haupteinheit D65 repräsentative Lebensraumtypen

nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie des Vorkommens des Schwarzblauen Wiesenknopf-Ameisenbläuling eine hohe Schutzwürdigkeit. In den Erhaltungszielen werden u. a. Fischarten sowie sonstige an Fließgewässer gebundene Arten genannt, deren Lebensraum es zu erhalten und wiederherzustellen gilt. Weiteres Ziel ist der Erhalt einer ungeschmälernten Fließgewässer- und Auendynamik sowie der Erhalt und ggf. die Wiederherstellung der Durchgängigkeit als Voraussetzung für den Fortbestand einer artenreichen Fischfauna. Der geplante Ersatzneubau verläuft ca. 250 m westlich und damit außerhalb des FFH-Gebietes. Durch eine Trassenverschiebung in diesem Abschnitt besitzt die geplante Freileitung somit einen ca. 90 m geringeren Abstand zum Schutzgebiet als die bestehende Leitungstrasse.

Der Planungsraum im Bereich der Innquerung verläuft durch das FFH-Gebiet DE 7744-371 „Salzach und Unterer Inn“. Das Gebiet umfasst eine Fläche von knapp 5.663 ha und wird einerseits durch den Flusslauf mit Stauräumen und andererseits durch die hinter den Hochwasserdämmen liegende Flussaue geprägt. Durch die jahrzehntelange Entwicklung von Flachwasserbereichen, Schlickflächen und Inseln ist hier ein wichtiger Nist-, Rast- und Überwinterungsplatz für viele Arten der Wasservögel und Zugvögeln. Weiterhin ist der Biber (*Castor fiber*) als Anhang IV Art hier seit Jahrzehnten heimisch.

In den Auenbereichen haben sich wertvolle Lebensraumtypen wie Magerwiesen und besonderen Pflanzenarten wie der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) entwickelt und angesiedelt.

Tabelle 1: Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet mit betreffendem Maststandort

Schutzgebiete	Bestandsleitung (B104)		Ersatzneubau (B152)	
	Mast-Nr.	Spannfelder (Mast-Nr.)	Mast-Nr.	Spannfelder (Mast-Nr.)
FFH-Gebiet „Kleine Vils“	---	53-54	---	19-20
FFH-Gebiet „Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen“	70-71	---	31	---
WSG „Wurmannsquick, Zone II“	---	194-195	---	---
Festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Rott	137-139	136-140	---	79-80
Festgesetztes Überschwemmungsgebiet am Geratskirchner Bach	185	184-186	116	115-117
Vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet der Kleinen Vils	---	53-54	---	19-20
Vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet der Großen Vils	71	70-72	31	30-32
Festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Bina	88	87-89	---	43-44
Festgesetztes Überschwemmungsgebiet Tanner Bach	224	---	152	---
NSG LSG Naturdenkmäler	Keine Betroffenheit		Keine Betroffenheit	

Schutzgebiete	Bestandsleitung (B104)		Ersatzneubau (B152)	
	Mast-Nr.	Spannfelder (Mast-Nr.)	Mast-Nr.	Spannfelder (Mast-Nr.)
Innquerung				
FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“	256A, 257 8 (B97)	256 – Landesgrenze, Landesgrenze - 10 (B97), 256 (B104) - 9 (B97) 256 (B104) - 8 (B97)	---	256 (B104) – Portra-Portal
VSG-Gebiet „Salzach und Inn“	256A, 257 8 (B97)	256 – Landesgrenze, Landesgrenze - 10 (B97), 256 (B104) - 9 (B97) 256 (B104) - 8 (B97)	---	256(B104) – Portra-Portal
Ramsar-Gebiet „Unterer Inn zwischen Haiming und Neuhaus“	8 (B97)	257 - Landesgrenze, Landesgrenze - 8 (B97)	---	---
NSG „Unterer Inn“	---	---	---	---
WSG „Erlacher Au, Zone I“	9 (B97)	8 - 10 (B97)	---	---
WSG „Erlacher Au, Zone II“	256, 256A, 257 8, 9 (B97)	256 - Landesgrenze, Landesgrenze - 10 (B97), 256 (B104) - 9 (B97) 256 (B104)- 8 (B97)	Portra-Portal	256 (B104) – 9 (B97)
WSG „Erlacher Au, Zone IIIA“	---	---	---	---
LSG Naturdenkmäler	Keine Betroffenheit		Keine Betroffenheit	

4 BIOTOPTYPEN

4.1 Methodik

2012

Im Mai 2012 wurde in Abstimmung mit der Regierung von Niederbayern (E-Mail vom 22.05.2015) eine flächendeckende Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen im Planungsraum des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) in einem Korridor von 250 m (jeweils 125 m links und rechts der Leitungsachse) festgelegt. In Bereichen, in denen Baustelleneinrichtungen und Zufahrten sowie die zu untersuchenden Provisorien die Korridorbreite überschreiten, wurden entsprechende Erweiterungen vorgenommen.

In die Betrachtungen werden die im Planungsraum liegenden Schutzgebiete unterschiedlicher Kategorien (u. a. FFH-Gebiete, Wasserschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope) einbezogen.

Die Erfassung gliedert sich in drei Schritte:

- (1) Interpretation der Luftbilder
- (2) Überprüfung der Luftbildinterpretation vor Ort mit Ergänzungen
- (3) zusätzliche Detailerfassungen in strukturreichen Abschnitten sowie in den Eingriffsschwerpunkten unter Berücksichtigung der amtlichen Biotopkartierung.

2017

Im Juli 2017 erfolgte eine Aktualisierung der in 2012 vorgenommenen Biotop- und Nutzungstypenkartierung über das gesamte Planungsgebiet und Varianten in einem Korridor von 100 m in Wald- / Gehölzbereichen mit Arbeitsflächen und Zufahrten und 60 m im Offenland mit

Arbeitsflächen und Zufahrten im Maßstab 1:2.500. Die Biotop- und Nutzungstypenkartierung folgt dem Schlüssel der „Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)“ vom März 2014.



Abbildung 2: Biotoptypenkartierung 2017

4.2 Ergebnisse

In 2017 wurden 51 geschützte Biotope entlang der Trasse im Untersuchungsgebiet ermittelt (Tabelle 3). In Tabelle 2 sind die geschützten Biotope gemäß der Biotopkartierung in Bayern aufgelistet. Eine Auflistung der kartierten Biotoptypen mit Flächenangabe ist in Karten der gesamten Biotopkartierung aus 2017 befinden sich im Anhang in Tabelle 26

Tabelle 2: Geschützte Biotop im Planungsraum gemäß der Biotopkartierung Bayern 2015

Biotop ID ¹	Teil-fläche	Geschätzter Prozentanteil der Fläche mit ²		Kurzbeschreibung	Lage zu		Schutzwürdigkeit nach Kartierung 2017 ⁵
		Schutz nach § 30 / Art. 23	Pot.Schutz nach § 30 / Art. 23 ³		geplanten Masten (B152) ⁴	rückzubauen-den Masten (B104) ⁴	
Landkreis Landshut / Gemeinde Adlkofen							
7439-0067	-001	---	---	Hecken und Feuchtgebüsch mit Röhrichtanteilen um Öd	1	26	---
7439-0067	-002	---	---	Hecken und Feuchtgebüsch mit Röhrichtanteilen um Öd	1	26	---
7439-0067	-003	100%	---	Hecken und Feuchtgebüsch mit Röhrichtanteilen um Öd	1	27	x
7439-0067	-004	---	---	Hecken und Feuchtgebüsch mit Röhrichtanteilen um Öd	121 (B116)	26 (angrenzend)	---
7439-0067	-005	---	---	Hecken und Feuchtgebüsch mit Röhrichtanteilen um Öd	121 (B116)	27	---
7439-0067	-008	---	---	Hecken und Feuchtgebüsch mit Röhrichtanteilen um Öd	1	26	x
7439-0093	-001	23%	77%	Waldfläche mit Feuchtkomplexanteil östlich Obermusbach	6	35	(x)
7439-0165	-001	---	---	Heckenstruktur nordwestl. Göttlkofen	8 (im Biotop)	37	---
7439-0167	-001	---	---	Baum-Hecke westl. Kirmbach	11	42	---
7439-0168	-001	83%	---	Kleiner Feuchtkomplex westl. Kirmbach	11	42	x
7439-0168	-002	100%	---	Kleiner Feuchtkomplex westl. Kirmbach	11	42	x
Landkreis Landshut / Markt Geisenhausen							
7439-0171	-001	20%	---	Gebüsch, Zwergstrauchheide und Altgrasflur westl. Reith	16 (im Biotop)	49	---
7439-0171	-002	90%	---	Gebüsch, Zwergstrauchheide und Altgrasflur westl. Reith	16	49	---
7540-0002	-001	30%	40%	Ufer- und Wasservegetation entlang der kleinen Vils zwischen den Ortschaften feldmühle und Ruttin	19	53	x
Landkreis Landshut / Stadt Vilsbiburg							
7540-0012	-002	20%	50%	Ufervegetation entlang der Großen Vils, zwischen Vilsbiburg und Längermühle	31	71	x
7540-0060	-001	---	100%	Feuchtwald nordwestlich Oberbach, im „Pröllinger Feld“	38	81	x
7540-0061	-001	10%	90%	Feuchtwald, Gewässerbegleitgehölz und Hochstaudenbestände südöstlich Frauensattling, im „Moosfeld“	37	80	x
7540-0061	-005	10%	90%	Feuchtwald, Gewässerbegleitgehölz und Hochstaudenbestände südöstlich Frauensattling, im „Moosfeld“	40	83	---

Biotop ID ¹	Teil-fläche	Geschätzter Prozentanteil der Fläche mit ²		Kurzbeschreibung	Lage zu		Schutzwürdigkeit nach Kartierung 2017 ⁵
		Schutz nach § 30 / Art. 23	Pot.Schutz nach § 30 / Art. 23 ³		geplanten Masten (B152) ⁴	rückzubauenden Masten (B104) ⁴	
Landkreis Landshut / Gemeinde Bodenkirchen							
7540-0091	-001	---	---	Feldgehölz nördlich Alfaltersber	46	93	x
7540-0092	-001	10%	40%	Gebüsch, Feldgehölz, Gewässerbegleitgehölz und Hochstaudenfluren nordöstlich Psallersöd	49	97	x
7540-0092	-002	10%	40%	Gebüsch, Feldgehölz, Gewässerbegleitgehölz und Hochstaudenfluren nordöstlich Psallersöd	49	97	---
7540-0092	-003	10%	40%	Gebüsch, Feldgehölz, Gewässerbegleitgehölz und Hochstaudenfluren nordöstlich Psallersöd	49	97	x
7540-0092	-004	10%	40%	Gebüsch, Feldgehölz, Gewässerbegleitgehölz und Hochstaudenfluren nordöstlich Psallersöd	49	97	x
7540-0093	-002	---	---	Hecken bei Treidlkofen	50	98	x
Landkreis Mühldorf am Inn / Stadt Neumarkt-Sankt Veit							
7540-0119	-006	23%	65%	Komplexer Biotop am Kreß- und Wiesbach zwischen Linden und Oberwiesbach, im „Oberdorfer Feld“	60	110	---
7540-0119	-007	23%	65%	Komplexer Biotop am Kreß- und Wiesbach zwischen Linden und Oberwiesbach, im „Oberdorfer Feld“	60	110	x
7541-1046	-001	85%	---	Landröhrichte und Altgrasbestände an Bahndamm bei Hofthambach	67	121	x
7541-1046	-003	25%	---	Landröhrichte und Altgrasbestände an Bahndamm bei Hofthambach	66	121	x
7541-1046	-004	60%	---	Landröhrichte und Altgrasbestände an Bahndamm bei Hofthambach	66	121	x
7541-1047	-001	98%	---	Feuchtwaldkomplex mit Weiher und Bach bei Hofthalham	66	120	(x)
7541-1047	-002	---	---	Feuchtwaldkomplex mit Weiher und Bach bei Hofthalham	66	119	---
7541-1051	-001	90%	---	Landröhricht südöstlich von Hötzing	73	129	x
Landkreis Rottal-Inn / Markt Massing							
7641-0075	-002	---	100%	Schilfsäume an Rott und Rottkanal zwischen Kieswimm und Furtmühle	79	136	---
7641-0075	-003	---	100%	Schilfsäume an Rott und Rottkanal zwischen Kieswimm und Furtmühle	80	138	x*
7641-0076	-001	30%	70%	Schilfröhricht an Altwasser westlich Gottholbing südliche der Rott	80	139	---
7641-0076	-002	30%	70%	Schilfröhricht an Altwasser westlich Gottholbing südliche der Rott	81	140	(x)

Biotop ID ¹	Teil-fläche	Geschätzter Prozentanteil der Fläche mit ²		Kurzbeschreibung	Lage zu		Schutzwürdigkeit nach Kartierung 2017 ⁵
		Schutz nach § 30 / Art. 23	Pot.Schutz nach § 30 / Art. 23 ³		geplanten Masten (B152) ⁴	rückzubauenden Masten (B104) ⁴	
7641-0076	-003	---	100%	Schilfröhricht an Altwasser westlich Gottholbing südliche der Rott	81	140	---
7641-0081	-003	---	---	Feldgehölz, Hecken und Ufervegetation der Rott südwestlich Massing	82	142	---
7641-0086	-003	---	70%	Hecken, Ufer- und Feldgehölz südwestlich Unterdietfurt	93	156	x
7641-0090	-001	---	20%	Wald, Hecken, Ranken und Gebüsche südlich Gottholbing	82	141	---
7641-0090	-002	---	20%	Wald, Hecken, Ranken und Gebüsche südlich Gottholbing	82	141	x
7641-0091	-001	---	---	Hecken, Feldgehölz und Rankenvegetation südlich Massing	84	144	x
7641-0091	-002	---	---	Hecken, Feldgehölz und Rankenvegetation südlich Massing	84	144	x
7641-0091	-003	---	---	Hecken, Feldgehölz und Rankenvegetation südlich Massing	85	145	x
7641-0091	-004	---	---	Hecken, Feldgehölz und Rankenvegetation südlich Massing	85	146	---
7641-0091	-005	---	---	Hecken, Feldgehölz und Rankenvegetation südlich Massing	87	147	---
7641-0091	-006	---	---	Hecken, Feldgehölz und Rankenvegetation südlich Massing	87	147	---
7641-0091	-007	---	---	Hecken, Feldgehölz und Rankenvegetation südlich Massing	87	147	---
7641-0091	-008	---	---	Hecken, Feldgehölz und Rankenvegetation südlich Massing	87	147	---
7641-0091	-009	---	---	Hecken, Feldgehölz und Rankenvegetation südlich Massing	87	147	---
7641-1003	-000	100%	---	Schilfröhricht westlich Unterdietfurt	93	156	(x)
7641-1007	-000	95%	---	Mädesüßhochstaudensaum südlich Moosvogl	80	138	---
Landkreis Rottal-Inn / Gemeinde Unterdietfurt							
7641-0086	-001	---	---	Hecken, Ufer- und Feldgehölz südwestlich Unterdietfurt	93	156	x
Landkreis Rottal-Inn / Gemeinde Mitterskirchen							
7642-0116	-001	---	---	Hecken und Rankenvegetation nördlich Hammersbach, im „Taxe Feld“	110	178	x
7642-0116	-002	---	---	Hecken und Rankenvegetation nördlich Hammersbach, im „Taxe Feld“	111	178	---
7642-0116	-003	---	---	Hecken und Rankenvegetation nördlich Hammersbach, im „Taxe Feld“	111	179	---
7642-0116	-004	---	---	Hecken und Rankenvegetation nördlich Hammersbach, im „Taxe Feld“	111	179	---
Landkreis Rottal-Inn / Markt Wurmansquick							

Biotop ID ¹	Teil-fläche	Geschätzter Prozentanteil der Fläche mit ²		Kurzbeschreibung	Lage zu		Schutzwürdigkeit nach Kartierung 2017 ⁵
		Schutz nach § 30 / Art. 23	Pot.Schutz nach § 30 / Art. 23 ³		geplanten Masten (B152) ⁴	rückzubauenden Masten (B104) ⁴	
7642-0132	-001	15%	85%	Komplexer Feuchtbiotop im Auenbereich des Geratskirchener Baches zwischen Fraundorf und Eggenfelden, nördlich und westlich des Waldes „Hammer“	116	185	x
7642-0142	-003	100%	---	Sumpfwald, Feldgehölz und Nasswiese auf der „Schlüsselwiese“	117	185	x*
7642-0167	-005	---	100%	Wald und Gehölzsaum am Westrand des Waldes „weinberg“ und entlang des Demelhuber Bächleins	123	191	x
7642-0168	-001	---	40%	Feldgehölz in einem Taleinschnitt westlich Straßhub, im „Demelhuber Holz“	124	193	---
7642-0168	-002	---	40%	Feldgehölz in einem Taleinschnitt westlich Straßhub, im „Demelhuber Holz“	123	192	x
7642-0171	-001	---	---	Baumhecke an einer Hangkante südlich Hirschhorn	117	187	x
7642-0172	-001	---	---	Hecken in einem Hohlweg östlich Hirschham	121	189	---
7642-0172	-002	---	---	Hecken in einem Hohlweg östlich Hirschham	121	190	---
7642-0173	-001	55%	40%	Hochstaudenbestand und Nasswiese westlich Putting	122	192	---
7642-0193	-001	5%	85%	Ufervegetation am Grasenseer Bach	131	199	---
7642-0197	-003	---	---	Rankenvegetation, Flurhecke und Feldgehölz, in der „Scharlohe“	135	203	---
7642-0197	-004	---	---	Rankenvegetation, Flurhecke und Feldgehölz, in der „Scharlohe“	135	203	x
7672-0198	-001	100%	---	Quellfluren am Westrand eines Fichtenwaldes nordwestlich Berg	135	204	x
7642-1002	-000	95%	---	Nasswiesenkomplex südwestlich Endach	116	185	x
7642-1001	-000	95%	---	Nasswiesenkomplex südwestlich Endach	116	184	x*
7642-1035	-000	100%	---	Nasswiese südlich Endach	116	185	x
Landkreis Rottal-Inn / Gemeinde Zeilarn							
7643-0231	-001	10%	90%	Bachbegleitender Gehölz- und Staudensaum an Quellbach des Gehersdorfer Baches	142	215	x
7643-0232	-001	15%	80%	Zwei Feuchtwaldparzellen in Quellgebiet nördlich Walln	140	212	x
7643-0232	-002	15%	80%	Zwei Feuchtwaldparzellen in Quellgebiet nördlich Walln	141	213	x
7643-0234	-001	10%	85%	Bachbegleitende Gehölze am Gehersdorfer Bach südlich Edstall	140	211	x
Landkreis Rottal-Inn / Markt Tann							
7643-0220	-001	---	50%	Erlensäume im Einschnitt nordöstlich Jetzlsberg	150	222	x
7643-0220	-002	---	50%	Erlensäume im Einschnitt nordöstlich Jetzlsberg	151	223	x

Biotop ID ¹	Teil-fläche	Geschätzter Prozentanteil der Fläche mit ²		Kurzbeschreibung	Lage zu		Schutzwürdigkeit nach Kartierung 2017 ⁵
		Schutz nach § 30 / Art. 23	Pot.Schutz nach § 30 / Art. 23 ³		geplanten Masten (B152) ⁴	rückzubauenden Masten (B104) ⁴	
7643-0223	-003	---	100%	Teils feuchte Laubwaldbereiche an Leite des Duschlbaches nordwestlich Jetzelsberg	149	222	x
7643-0223	-004	---	97%	Teils feuchte Laubwaldbereiche an Leite des Duschlbaches nordwestlich Jetzelsberg	149	222	x
7643-0223	-005	---	100%	Teils feuchte Laubwaldbereiche an Leite des Duschlbaches nordwestlich Jetzelsberg	148	222	x
7643-0224	-001	15%	85%	Begleitende Vegetation am Duschlbach	149	222	x
7643-0224	-002	33%	67%	Begleitende Vegetation am Duschlbach	148	221	x
7643-0227	-001	20%	80%	Quellgebiet mit Feuchtwald, Bachsaum und Weiher südlich Simhar	146	219	x
7643-0254	-001	20%	80%	Bachbegleitende Gehölzsäume am Tanner Bach südlich Kronwitten	152	224	x
7643-0254	-002	---	100%	Bachbegleitende Gehölzsäume am Tanner Bach südlich Kronwitten	151	224	x
7643-0254	-003	---	100%	Bachbegleitende Gehölzsäume am Tanner Bach südlich Kronwitten	151	224	x
7643-0270	-001	---	---	Feldgehölz und Gebüschstreifen in Trockental nordöstlich Eichhornseck	156	227	x
7643-1039	-000	---	---	Extensivwiesenrest am östlichen N-Rand von Tann	154	225	---
7643-1041	-000	100%	---	Waldsimenried nördlich Burgstall	145	217	(x)
7643-1042	-000	93%	7%	Rohrglanzgraszone an Graben nordöstlich Burgstall	145	218	x
7643-1043	-000	100%	---	Bracher Grabensaum östlich Burgstall	146	218	x
Landkreis Rottal-Inn / Gemeinde Reut							
7643-0253	-001	---	100%	Laubwaldrest an Leite des Tanner Baches zwischen Jetzelsberg und Mundsberg	152	224	---
7643-0270	-002	---	---	Feldgehölz und Gebüschstreifen in Trockental nordöstlich Eichhornseck	159	230	---
7643-0276	-002	28%	72%	Bachbegleitende Gehölze, Staudenfluren, Seggenriede, Landröhrichte und Naßwiesenreste am Nopplinger Bach von Unterwillenbach bis Walchmühle	159	231	x
7643-0276	-004	35%	65%	Bachbegleitende Gehölze, Staudenfluren, Seggenriede, Landröhrichte und Naßwiesenreste am Nopplinger Bach von Unterwillenbach bis Walchmühle	160	231	x

Biotop ID ¹	Teil-fläche	Geschätzter Prozentanteil der Fläche mit ²		Kurzbeschreibung	Lage zu		Schutzwürdigkeit nach Kartierung 2017 ⁵
		Schutz nach § 30 / Art. 23	Pot.Schutz nach § 30 / Art. 23 ³		geplanten Masten (B152) ⁴	rückzubauenden Masten (B104) ⁴	
7643-0281	-001	---	---	Laubwaldreste an Leitenhang bei Sägmühle	159	231	(x)
7643-0281	-002	---	---	Laubwaldreste an Leitenhang bei Sägmühle	159	231	(x)
7643-0282	-001	---	---	Sukzessionsflächen an Abbaustelle bei Leiten	160	231	---
7643-0283	-001	1%	---	Hecke und Waldrand mit Magerrasenfragment	161	232	x*
7643-0285	-001	0%	100%	Leitenwaldreste südwestlich Reut	163	234	(x)
7643-0285	-002	---	100%	Leitenwaldreste südwestlich Reut	163	234	x
7643-0286	-001	---	---	Hecke auf ehemaliger Abbaukante südlich Reut	163	234	---
7643-0287	-001	100%	---	Langgestreckte Auennaßwiese südwestlich Kläranlage Reut	163	233	---
7643-0295	-001	5%	---	Baumhecke, Laubwaldsaum und Magerrasenrest nordöstlich Schöderl	164	234	x*
7643-0295	-002	5%	---	Baumhecke, Laubwaldsaum und Magerrasenrest nordöstlich Schöderl	164	235	x*
7643-0296	-001	---	---	Extensivwiesenrest am Südrand von Reut	164	235	---
7643-0297	-001	5%	95%	Erlensaum in Kerbtälchen innerhalb eines Fichtenbestandes nordöstlich Schöderl	164	235	x
7643-1018	-000	---	---	Extensivwiesenböschung beim Weiermeier	168	238	---
Landkreis Rottal-Inn / Simbach a. Inn							
7643-0301	-001	---	---	Magere Hangwiesenreste bei Stempl	169	239	---
7643-0301	-002	2%	---	Magere Hangwiesenreste bei Stempl	169	239	---
7643-0301	-003	2%	---	Magere Hangwiesenreste bei Stempl	169	239	---
7643-0302	-001	---	---	Buchenwaldreste bei Niedereck	169	239	---
7643-0302	-002	---	---	Buchenwaldreste bei Niedereck	169	239	---
7643-0307	-001	10%	---	Magerwiesenreste bei Reisl	171	240	---
7643-0307	-002	6%	---	Magerwiesenreste bei Reisl	171	241	---
7643-0308	-001	5%	---	Hecke mit Magerrasenrest in ehemaligem Hohlweg zwischen Reisl und Würmbauer	171	241	---
7643-0309	-001	---	---	Hecke an Hangkante nordwestlich Brauching	173	242	---

Biotop ID ¹	Teil-fläche	Geschätzter Prozentanteil der Fläche mit ²		Kurzbeschreibung	Lage zu		Schutzwürdigkeit nach Kartierung 2017 ⁵
		Schutz nach § 30 / Art. 23	Pot.Schutz nach § 30 / Art. 23 ³		geplanten Masten (B152) ⁴	rückzubauenden Masten (B104) ⁴	
Innquerung							
Landkreis Rottal-Inn / Simbach a. Inn							
7744-0074	-001	---	---	Gehölze und Grasfluren auf Inndamm im Bereich Erlach		256 (B104)	x
7744-0075	-001	100%	0%	Auwald am Inn südöstlich Erlach		256A (B104) 8 (B97)	x
7744-0076	-001	75%	---	Altwasser mit Röhricht- und Unterwasservegetation im Dammvorland südöstlich Erlach		256A (B104)	x
7744-0077	-003	65%	35%	Bachbegleitende Gehölz-, Hochstauden- und Röhrichtsäume in der Innau östlich Erlach		256 (B104)	x
7744-0077	-004	65%	35%	Bachbegleitende Gehölz-, Hochstauden- und Röhrichtsäume in der Innau östlich Erlach		9 (B97)	x
7744-0079	-001	100%	---	Auwald im Dammhinterland östlich Erlach		256 (B104)	x
7744-0080	-001	95%	---	Röhricht- und Weichholzausukzessionen in Anlandungsbereichen des Naturschutzgebietes		256A (B104)	x
7744-1022	-001	100%	0%	Inn-Vorland zwischen Simbach und Ering		8 (B97)	x

Erläuterung:

Biotoptypen innerhalb des Planungsraums - Korridors von 250 m (jeweils 125 m links und rechts der Trassenachse) – dargestellt.

7540-0061 Biotop im Planungsraum, jedoch außerhalb der Vorhabenflächen gelegen

7744-0075 Biotop im Planungsraum, im Bereich innerhalb der Vorhabenflächen gelegen

¹ Die Biotop-ID sind in den Bestands- und Konflikt- sowie Maßnahmenplänen des LBP (siehe Anlage 12.2 der Planfeststellungsunterlage) dargestellt. Es erfolgt an dieser Stelle die Lagezuordnung über die Spalte „Lage zu...“.

² Der geschätzte Flächenanteil ist den Angaben des BayLfU Bio 2015 entnommen. Die Zuordnung umfasst Flächen mit Schutz nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG bzw. potenziellem Schutz nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG.

³ Aufgrund von Beeinträchtigungen / Vorbelastungen sowie der geringeren Ausprägung der Biotoptypen konnten diese Flächen zum Zeitpunkt der Aufnahme gemäß BayLfU Bio 2015 nicht eindeutig dem Schutz gemäß § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG zugeordnet werden.

⁴ Zur Zuordnung der Masten sind die Leitungsnummern im Tabellenkopf in Klammern angegeben. Abweichende Leitungsnummern sind den jeweiligen Mastnummern zugeordnet.

⁵ Die Überprüfung erfolgte in einem Trassenkorridor von 60 m im Offenland und 100 m in Waldbereichen. Schutzwürdigkeit gemäß § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG nach Kartierung 2017: x = schutzwürdig; x* = schutzwürdig, aber Biotoptyp hat sich geändert; (x) = teilweise schutzwürdig; --- = nicht mehr schutzwürdig. Der Kompensationsermittlung wurden diese aktualisierten Biotope zugrunde gelegt. Quelle: BayLfU Bio 2015 und BayLfU Bio 2015a

Tabelle 3: Geschützte Biotope gemäß Biotopkartierung 2017

Flächen ID ¹	Biotoptyp ²	Kurzbeschreibung	Lage zu ³	
			geplanten Masten (B152)	rückzu-bauenden Masten (B104)
Landkreis Landshut / Gemeinde Adlkofen				
AD-01	P22 (§)	Privatgärten und kleine Gartenanlagen, struktureich	9	39
Landkreis Landshut / Markt Geisenhausen				
GH-01	B114	Auengebüsche	19	53
Landkreis Landshut / Stadt Vilsbiburg				
VB-01	R111	Schilf-Landröhrichte	22	58
VB-02	R121	Schilf-Wasserröhrichte	31	71
VB-03	R121	Schilf-Wasserröhrichte	31	71
VB-04	B114	Auengebüsche	38	81
Landkreis Landshut / Gemeinde Bodenkirchen				
BK-01	R121	Schilf-Wasserröhrichte	49	96
BK-02	R31	Großseggenriede außerhalb der Verlandungsbereiche	49	96
BK-03	R121	Schilf-Wasserröhrichte	49	96
BK-04	R121	Schilf-Wasserröhrichte	49	96
BK-05	R121	Schilf-Wasserröhrichte	54	103
Landkreis Mühldorf am Inn / Gemeinde Eggkofen				
EK-01	R111	Schilf-Landröhrichte	53	102
Landkreis Mühldorf am Inn / Stadt Neumarkt-Sankt Veit				
NM-01	R121	Schilf-Wasserröhrichte	60	110
NM-02	R111	Schilf-Landröhrichte	60	111
NM-03	Z112	Zwergstrauch und Ginsterheiden, weitgehend intakt	74	130
Landkreis Rottal-Inn / Markt Gangkofen				
GK-01	Q21	Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	68	123
Landkreis Rottal-Inn / Markt Massing				
MA-01	L512	Quellrinnen-, Bach- und Flussauenwälder, mittlere Ausprägung	80	138
MA-02	L512	Quellrinnen-, Bach- und Flussauenwälder, mittlere Ausprägung	80	138
MA-03	L512	Quellrinnen-, Bach- und Flussauenwälder, mittlere Ausprägung	80	138
MA-04	B114	Auengebüsche	81	140
MA-05	B113	Sumpfbüschel	84	144
MA-06	Q21	Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	91	152
MA-07	B114	Auengebüsche	93	165

Flächen ID ¹	Biotoptyp ²	Kurzbeschreibung	Lage zu ³	
			geplanten Masten (B152)	rückzubauenen Masten (B104)
MA-08	F15	Nicht oder gering veränderte Fließgewässer	93	156
Landkreis Rottal-Inn / Gemeinde Unterdietfurt				
UD-01	O32	Natürliche und naturnahe Steilwände und Abbruchkanten aus Lehm oder Löss	93	156
Landkreis Rottal-Inn / Markt Wurmansquick				
WQ-01	B114	Auengebüsche	116	185
WQ-02	B114	Auengebüsche	116	185
WQ-03	B114	Auengebüsche	116	185
WQ-04	B114	Auengebüsche	116	185
WQ-05	R111	Schilf-Landröhrichte	116	185
WQ-06	G221	Mäßig artenreiche Seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen	116	185
WQ-07	K123	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte	119	189
WQ-08	L432	Sumpfwälder, mittlere Ausprägung	119	188
WQ-09	B113	Sumpfbüschel	119	189
WQ-10	B113	Sumpfbüschel	126	
Landkreis Rottal-Inn / Tann				
TA-01	K123	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte	145	217
TA-02	K123	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte	145	218
TA-03	B111	Gebüsch/ Hecken trocken-warmer Standorte	148	221
TA-04	B113	Sumpfbüschel	151	223
TA-05	B113	Sumpfbüschel	151	223
TA-06	F13	Deutlich veränderte Fließgewässer	152	224
TA-07	K123	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren nasser Standorte	153	225
Landkreis Rottal-Inn / Gemeinde Reut				
RE-01	L512	Quellrinnen-, Bach- und Flussauenwälder, mittlere Ausprägung	159	230
RE-02	F15	Nicht oder gering veränderte Fließgewässer	160	231
RE-03	S123	Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah	160	231
RE-04	Q21	Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	166	237
RE-05	Q21	Kalkarme Quellen, natürlich oder naturnah	166	237
Landkreis Rottal-Inn / Simbach a. Inn				

Flächen ID ¹	Biototyp ²	Kurzbeschreibung	Lage zu ³	
			geplanten Masten (B152)	rückzubauenen Masten (B104)
SI-01	L521	Weichholzaunenwälder, junge bis mittlere Ausprägung	Portra Portal	256A
SI-02	B212	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	Portra Portal	256A
SI-03	B114	Auengebüsche	Portra Portal	256A
SI-03	B114	Auengebüsche	Portra Portal	256A

Erläuterungen:

AD-01 Biotop innerhalb des Planungsraums, jedoch außerhalb der Vorhabenflächen gelegen

WQ-08 Biotop im Planungsraum, im Bereich innerhalb der Vorhabenflächen gelegen

1 Die Flächen-ID wurde für die Bearbeitung der Planfeststellungsunterlage erstellt. Die Flächen sind mit ID im Bestands- und Konfliktplan Anlage 12.2.1 der Planfeststellungsunterlage dargestellt.

2 Biototyp gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung

3 Zur Zuordnung der Masten sind die Leitungsnummern im Tabellenkopf in Klammern angegeben. Abweichende Leitungsnummern sind den jeweiligen Mastnummern zugeordnet.

4.3 Zusammenfassung

Der Planungsraum ist gekennzeichnet durch landwirtschaftliche Nutzflächen. Die naturschutzfachliche Wertigkeit der Flächen orientiert sich insbesondere an der Intensität der Flächennutzung und reicht von geringer Wertstufe bei intensiver Ackernutzung bis hin zur hohen Wertstufe bei extensiv genutzten Wiesen. Mehrere kleine, flächenhafte und lineare Gehölzgruppen, v. a. entlang von Fließgewässern, Hecken sowie linienhafte Grünzüge an Straßen und Wegen strukturieren die durch die Landwirtschaft geprägte Landschaft. Den Gehölzstrukturen kommt je nach Ausprägung eine mittlere bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung zu. Bei den vorhandenen Wäldern dominieren die forstlich genutzten Nadelwälder. Diese Nadelmischwaldbestände entstammen häufig Aufforstungen und sind je nach Ausprägung von geringem bis mittlerem naturschutzfachlichen Wert. Laubwaldbestände mit höherer naturschutzfachlicher Wertstufe sind nur kleinflächig anzutreffen. Weiterhin befinden sich naturschutzfachlich wertvolle Fließ- und Stillgewässer im Planungsraum. Eingriffe während der Bauarbeiten an den Masten sowie Bodenverdichtungen durch Baustellenfahrzeuge können während der Bauarbeiten und danach die Habitatqualität einschränken und wertvolle Flächen beeinträchtigen.

5 AVIFAUNA

5.1 Methodik

2012 Brutvögel

Die Bestandserfassung der im Untersuchungsraum vorkommenden Brutvogelarten erfolgte von April bis Juni 2012 in mehreren Schwerpunktbereichen, die aufgrund einer Übersichtsbegehung ausgewählt wurden. Diese Bereiche weisen zum einen eine für den gesamten Trassenverlauf repräsentative Habitatausstattung auf und decken zum anderen gleichzeitig die wertvollsten Abschnitte mit den empfindlichsten Arten ab.

Die Schwerpunktbereiche umfassen demnach Flächen der im Untersuchungsraum vorzufindenden Lebensraumtypen Wälder, Gewässer mit umgebenden Gehölzstrukturen, Grün- und Ackerland sowie Siedlungs-, Gewerbe- und Abbaufächen. Die Untersuchungsflächen sind in Abbildung 2 dargestellt.

Anhand der Reichweite der jeweiligen Vorhabenwirkungen kann ermittelt werden, welche Arten vom Vorhaben tatsächlich betroffen sein können. Arten, für die sich durch die möglichen Wirkungen des Eingriffs keine Betroffenheit ergibt, werden nicht weiter betrachtet.

2012 Zugvögel

Zug- und Wintergäste wurden in zwei ausgewählten Teilflächen im Frühjahr 2012 aufgenommen. Alle Vogelindividuen, die durch Sichtbeobachtungen oder Rufe sicher erkannt werden konnten, wurden in Tageslisten registriert. Die Kartierungen fanden an folgenden Tagen statt:

1. Durchgang: 06. März 2012
2. Durchgang: 14. - 15. März 2012
3. Durchgang: 09. April 2012

Bei den Untersuchungsräumen handelt es sich um die Folgenden:

ZV 1: Flusslauf „Große Vils“ mit angrenzenden Weideflächen und Acker- und Grünlandbereichen (im Bereich der Bestandsmasten 67-72)

ZV 2: Acker- und Grünlandflächen mit vereinzelt Gehöften entlang der Rott bei Massing (im Bereich der Bestandsmasten 131-141)

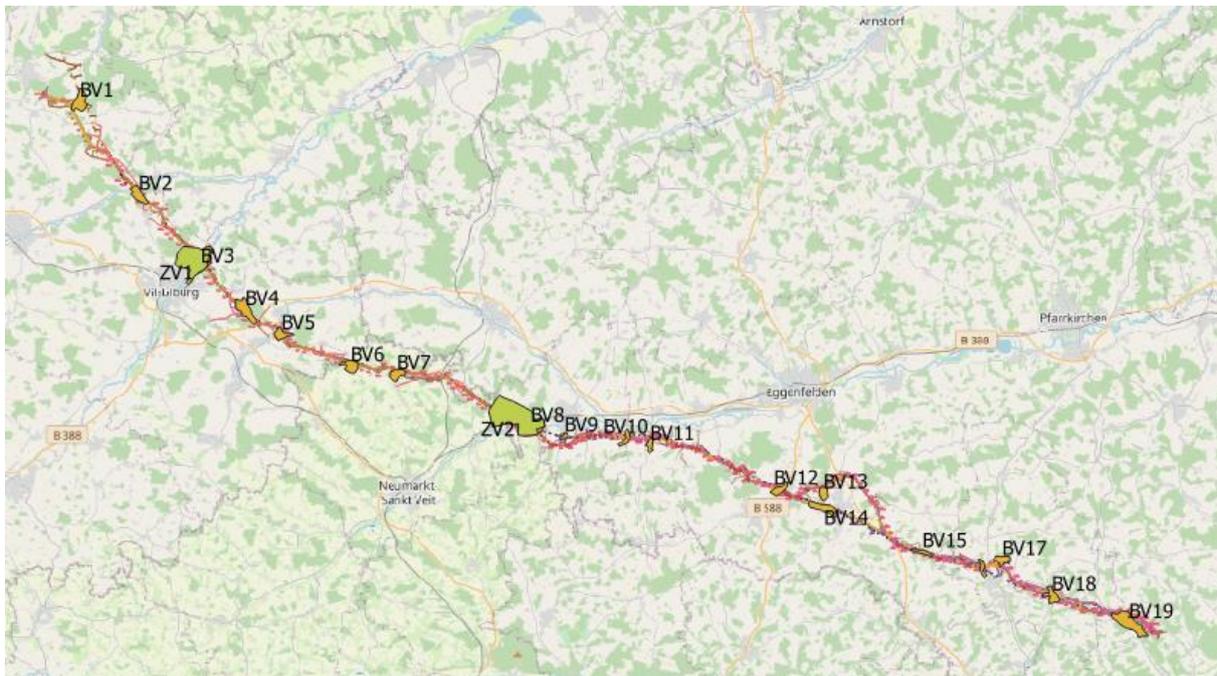


Abbildung 3: Lage der Schwerpunktflächen von Brutvogelkartierungen (BV) und Zugvogelkartierungen (ZV) entlang der geplanten Freileitung in 2012

2017

In 2017 wurde zur Aktualisierung der in 2012 vorgenommenen Schwerpunktflächenkartierung eine flächendeckende Kartierung der planungsrelevanten Brutvogelarten in einem Korridor mit 800 m Breite (400 m beidseitig der Trasse) durchgeführt. Hierzu wurde ebenfalls eine Horstbaumkartierung in einem Korridor von 250 m Gesamtbreite durchgeführt. Die Varianten der Trasse wurden 2019 kartiert.

Die obligatorisch auszuwertenden und darzustellenden Vogelarten umfassen alle in Bayern planungsrelevanten Arten, worunter alle Arten der Rote Listen Deutschlands und Bayern sowie weitere streng geschützte Arten und Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie zählen. Weitere,

insbesondere biotopkennzeichnende Arten, die keine der genannten Kriterien erfüllen, wurden auf fakultativer Basis kartiert.

Die Auswertung erfolgte artspezifisch nach SÜDBECK ET AL. (2005).

1. Durchgang: 20. bis 22. März und 06. bis 09. April 2017
2. Durchgang: 22. bis 25. April und 29. April bis 01. Mai 2017
3. Durchgang: 25. bis 29. Mai 2017
4. Durchgang: 04. bis 07. Juli 2017

In 2017 wurden insgesamt vier komplette Begehungen des gesamten Untersuchungsraumes durchgeführt. Es wurde nach Möglichkeit versucht, die relevanten Arten mit zwei Beobachtungsterminen zu erfassen und somit Reviere / Brutpaare abgrenzen zu können.

Der jeweilige Abschnitt wurde vollständig mit dem Fahrrad und zu Fuß so abgefahren bzw. abgegangen, dass weitgehend alle zum Zeitpunkt der Kartierung anwesenden Individuen der eingriffsrelevanten Brutvogelarten akustisch und / oder visuell mit Hilfe eines Fernglases erfasst werden konnten. Bereiche, die nicht befahren werden konnten, wurden begangen.

Die Auswertung erfolgte artspezifisch nach SÜDBECK ET AL. (2005) und in Anlehnung an HAGEMEIJER & BLAIR (1997). Dafür wurden insgesamt sechs Kategorien, die sog. Reviertypen gebildet.

- Statusangaben:

A Brutzeitbeobachtung

einmalige Feststellung im potentiellen Brut-Lebensraum, trotz weiterer Begehungen keine weitere Feststellung; vgl. Kriterium A der EOAC (SÜDBECK et al. 2005:S. 110-112)

B Revierverdacht / möglicher Brutvogel

einmalige Feststellung im potentiellen Brut-Lebensraum, wegen fehlender Begehung war keine weitere Feststellung möglich

C Revier / Brutvogel

das Kriterium B der EOAC wird erfüllt (i.d.R. zweimalige Feststellung in einem potentiellen Brut-Lebensraum)

D Revier / Brutnachweis

das Kriterium C der EOAC wird erfüllt (i.d.R. Fund eines Nestes, Fütterung eben flügger Jungvögel)

Eingetragen wird der theoretische Reviermittelpunkt. Ausnahme: der Nistplatz ist bekannt, dann wird dieser eingetragen, auch wenn er sich am Rand des hauptsächlichen Nahrungshabitats / Reviere befindet. Bei Anzahl > 1 handelt es sich um Koloniebrüter (Bsp. Rauchschwalbe) oder mehrere locker gemeinsam brütende Arten (Bsp. Feldsperling)

R Randbrüter / Teilsiedler

Arten, die wahrscheinlich außerhalb des Untersuchungsgebiets gebrütet haben, aber einen Großteil ihres Monotops im Untersuchungsraum haben, insbesondere Arten mit großen Raumansprüchen: Bsp.: Greifvögel, Spechte u.a.

G Gast / Durchzügler / Überflieger

Einzelnachweise von zu kartierenden Arten, bei denen kein Brutverdacht (im Sinne von SÜDBECK et al.) vorliegt, z.B. Einzelbeobachtung, Beobachtung außerhalb des eigentlichen Wertungszeitraumes

Eingetragen wird die Position der Beobachtung.

2019 Varianten

2019 wurden die planungsrelevanten Arten an den Variantenstandorten kartiert. Die Abschnitte wurden vollständig mit dem Fahrrad und zu Fuß so abgefahren bzw. abgegangen, dass weitgehend alle anwesenden Individuen der eingriffsrelevanten Brutvogelarten akustisch und / oder visuell mit Hilfe eines Fernglases erfasst werden konnten. Bereiche, die nicht befahren werden konnten, wurden begangen (Abbildung 3). Die Kartierung erfolgte in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005). Es wurden Brutpaare und Einzeltiere aufgenommen. Anhand der Ergebnisse wurden Papierreviere gebildet.

Die Kartierung wurde bei trockener Witterung, wenig bis schwachem Wind und guter Sicht durchgeführt. Die Kartierungen wurden jeweils von mehreren, unabhängig voneinander arbeitenden Ornithologen von den frühen Morgenstunden bis in die Nacht hinein durchgeführt. Tagsüber und zur Mittagszeit wurden bevorzugt die offenen Lebensräume begangen, da typische Feldvögel, z.B. Feldlerche, Kiebitz, auch in diesem Zeitraum aktiv sind. Die Kartierungen wurden in 7 Intervallen durchgeführt.

1. Durchgang: 24. März bis 26. März 2019
2. Durchgang: 04. April bis 07. April 2019
3. Durchgang: 17. April bis 22. April 2019
4. Durchgang: 06. Mai bis 10. Mai 2019
5. Durchgang: 14. Mai bis 18. Mai 2019
6. Durchgang: 12. Juni bis 14. Juni 2019
7. Durchgang: 27. Juni bis 29. Juni 2019

5.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden 2012 im Untersuchungsgebiet 87 Arten nachgewiesen. 2017 und 2019 wurde der Fokus auf planungsrelevante Arten gelegt und auch zum Teil Beibeobachtungen anderer Vogelarten notiert. 2017 konnten 71 Arten nachgewiesen werden und 2019 wurden 42 Arten nachgewiesen.

Unter den insgesamt nachgewiesenen Arten sind 15 Arten des Anhang I der Europäischen Vogelschutz-Richtlinie: Blaukehlchen, Eisvogel, Haselhuhn, Kornweihe, Neuntöter, Rebhuhn, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Silberreiher, Uhu, Wanderfalke, Weißstorch und Wespenbussard. Diese (außer Neuntöter und Rebhuhn) sowie 11 weitere Arten (Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Grünspecht, Kiebitz, Rohrschwirl, Sperber, Teichhuhn, Turmfalke, Uferschwalbe, Waldkauz, Waldohreule) sind nach BNatSchG streng geschützte Arten.

Besonders hervorzuheben sind die sowohl in Bayern vom Aussterben bedrohten Arten Braunkehlchen, Flussuferläufer, Gänsesäger, Löffelente und Wiesenpieper, und weiterhin die in Bayern stark gefährdeten Arten Baumpieper, Bluthänfling, Kiebitz und Waldlaubsänger.

2017 wurden insgesamt 1048 Vogelsichtungen notiert. Davon konnten 853 einem Brutzeitcode zugeordnet werden. Es wurden 12 leere Nester kartiert und es gab einen Totfund. Tabelle 26 im Anhang zeigt die Gesamtliste der Sichtungen. In Tabelle 5 sind die Brutzeitcodes und jeweilige Anzahl der Sichtungen gelistet.

Tabelle 4: Liste der Brutvögel in 2012, 2017, 2019 mit Schutzstatus Rote Liste Bayern und Deutschland sowie Status nach BNatSchG, Vogelschutzrichtlinie und Erhaltungszustand in Bayern

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	2012	2017	2019	RL(B)	RL(D)	BNatSchG	VSR	EHZ
Amsel	<i>Turdus merula</i>	x	-	x	-	-	§	-	günstig
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	x	x	2	3	§	-	schlecht
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	x	-	x	-	-	§	-	günstig
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	x	x	-	-	3	§	-	günstig
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	-	x	-	-	-	§	-	günstig
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Blaukehlchen	<i>Cyanecula svecica</i>	-	x	-	-	-	§	I	günstig
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Bluthänfling	<i>Carduelis canabina</i>	x	-	x	2	3	§	-	schlecht
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	-	x	x	1	2	§	-	schlecht
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	x	x	x	-	-	§	-	günstig
Dohle	<i>Coleus monedula</i>	x	x	x	V	-	§	-	schlecht
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	x	-	x	V	-	§	-	günstig
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	x	-	x	3	-	§§	I	günstig
Elster	<i>Pica pica</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	x	x	-	-	-	§	-	günstig
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	x	x	x	3	3	§	-	schlecht
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	x	-	x	V	3	§	-	günstig
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	x	x	x	V	V	§	-	günstig
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	x	-	x	3	-	§§	-	ungünstig
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	x	-	1	2	§§	-	schlecht
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	x	-	1	V	§	-	ungünstig
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	x	-	x	-	-	§	-	günstig
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	x	x	x	3	V	§	-	ungünstig
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	x	-	-	3	-	§	-	ungünstig
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	x	x	x	-	V	§	-	günstig
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	x	-	-	-	§	-	günstig
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	x	x	-	V	-	§	-	günstig
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	x	-	x	-	V	§	-	günstig

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	2012	2017	2019	RL(B)	RL(D)	BNatSchG	VSR	EHZ
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	x	x	x	V	-	§§	-	ungünstig
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	x	x	-	V	-	§	-	ungünstig
Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	-	x	-	3	2	§	I	ungünstig
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	x	-	-	-	§	-	günstig
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	x	x	x	-	-	§	-	günstig
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	x	-	x	V	V	§	-	günstig
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	x	-	-	-	§	-	günstig
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	x	-	-	-	§	-	günstig
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	x	-	-	-	-	§	-	k.A.
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	x	-	-	-	§	-	günstig
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	x	x	-	2	2	§§	-	schlecht
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	x	x	x	3	-	§	-	unbekannt
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	-	x	-	V	V	§	-	ungünstig
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	-	x	-	-	-	§	-	günstig
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	x	-	-	-	§	-	günstig
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	x	-	-	-	§	-	ungünstig
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	-	x	-	0	1	§§	I	k.A.
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	x	x	x	V	V	§	-	günstig
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	x	-	-	-	§	-	günstig
Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	-	x	-	1	3	§	-	schlecht
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	x	x	-	3	-	§	-	ungünstig
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	x	x	x	-	-	§	-	günstig
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	x	x	x	3	3	§	-	ungünstig
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	x	x	-	-	-	§	-	günstig
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	x	-	x	-	-	§	-	günstig
Nachtigall	<i>Luscinia megarhychos</i>	-	x	-	-	-	§	-	günstig
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	x	x	-	V	§	I	günstig
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	x	x	x	V	V	§	-	günstig
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	x	x	-	-	-	§	-	günstig
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	x	x	x	3	V	§	-	ungünstig
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	x	x	x	2	2	§	I	schlecht
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	-	x	-	3	-	§§	-	ungünstig
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	x	-	-	-	§§	I	günstig
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	-	x	-	-	-	§	-	k. A.
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	2012	2017	2019	RL(B)	RL(D)	BNatSchG	VSR	EHZ
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	x	-	V	V	§§	I	ungünstig
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	-	x	-	-	-	§	-	günstig
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	x	-	3	-	§	-	ungünstig
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	-	x	-	-	-	§	-	günstig
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	x	-	-	-	§	I	günstig
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	x	x	-	-	§§	I	ungünstig
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	x	-	-	-	-	§§	I	günstig
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	x	x	x	-	-	§§	-	günstig
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	x	-	x	3	-	§	-	günstig
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	x	-	x	-	V	§	-	günstig
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	x	x	x	-	-	§	-	günstig
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	x	-	-	-	§	-	günstig
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	x	x	-	V	-	§§	-	ungünstig
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	x	x	-	-	§	-	günstig
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	x	x	x	-	-	§§	-	günstig
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	x	-	-	V	V	§§	-	ungünstig
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	-	x	x	-	-	§§	I	schlecht
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	x	x	x	3	V	§	-	ungünstig
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	x	x	x	-	-	§§	-	günstig
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	x	-	-	2	-	§	-	günstig
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	x	x	x	-	-	§§	-	ungünstig
Waldschnepfe	<i>Scolopax Rusticola</i>	-	x	x	-	V	§	-	günstig
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	x	-	3	-	§§	I	ungünstig
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	x	x	-	-	-	§	-	günstig
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	-	x	-	3	V	§	-	günstig
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	-	x	-	-	3	§§	I	ungünstig
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	x	-	-	V	3	§§	I	günstig
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	x	x	-	1	2	§	-	ungünstig
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	x	x	x	-	-	§	-	ungünstig
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	2012	2017	2019	RL(B)	RL(D)	BNatSchG	VSR	EHZ
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	x	-	-	-	-	§	-	günstig
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	x	x	-	-	-	§	-	günstig

RL(BY): Status nach Rote Liste Bayern (RUDOLPH ET AL. 2016), **RL(D):** Status nach Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG ET AL. 2015)

Gefährdungstatus: 0= Ausgestorben oder verschollen, 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, R= Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion, V= Arten der Vorwarnliste, *= ungefährdet / nicht aufgeführt, ♦ = nicht bewertet, n.g. = nicht genannt;

§§ = Schutzstatus nach BNatSchG, §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt

VS-RL: Vogelschutzrichtlinie: I = in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Gilden: BR: Arten der Binnengewässer und Röhrichte, BB: Bodenbrüter; GFB: Gehölzfreibrüter, GHB: Gehölzhöhlenbrüter, NG: Nahrungsgäste, k.A. = keine Angabe,

EHZ (B): Erhaltungszustand in Bayern (BAYLFU 2017): günstig, ungünstig, schlecht

Häufigkeitsklassen: sh = sehr häufig, h = häufig, z = zahlreich, w = wenige, s = selten, ss = sehr selten, Bp = Brutpaare, Zahlenangaben = in etwa die maximale Anzahl

Tabelle 5: Nachgewiesene Vögel mit Brutzeitcodes

Anzahl	Brutzeitcode	Beschreibung
236	A1	Art zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt
570	A2	Singendes, trommelndes oder balzendes Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt
2	ad	Adultes Tier
30	B3	Paar zur Brutzeit in geeignetem Habitat festgestellt
3	B5	Balzverhalten (Männchen / Weibchen) festgestellt
10	B6	Altvogel sucht einen wahrscheinlichen Nestplatz auf
1	C14b	Altvogel mit Futter für die nicht-flüggen Jungen beobachtet
1	C16	Junge im Nest gesehen oder gehört
12	Nest	Leeres Nest gesehen
1	Tod	Totes Exemplar



Abbildung 4: Brutvogelsichtungen während des Untersuchungszeitraums im Untersuchungsgebiet 2017



Abbildung 5: Brutvogelsichtungen an den Varianten in 2019



Abbildung 6: Brutreviere 2019

Zugvögel

2012 wurden 30 Zugvogelarten während des Untersuchungszeitraumes in den Untersuchungsflächen nachgewiesen. In Tabelle 6 sind die Arten aufgelistet.

Tabelle 6: Zugvögel 2012

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	ZV1	ZV1	ZV1	ZV1	ZV2	ZV2	ZV2	ZV2
		06.03.2012	14.03.2012	09.04.2012	Häufigkeit	06.03.2012	15.03.2012	09.04.2012	Häufigkeit
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		8			2	7	3	
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>			1					
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>						50		
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>					2			
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>			4		5	2	2	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		20				50		
Dohle	<i>Corvus monedula</i>						18	4	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		12	8			25	7	
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>					2			
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>		3	2			2	2	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	4	9	3		15		4	
Graugans	<i>Anser anser</i>					6			
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		1			1		1	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		26	7			40	6	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		1			3			
Krickente	<i>Anas crecca</i>						2		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	2	1		2	3	1	

		ZV1	ZV1	ZV1	ZV1	ZV2	ZV2	ZV2	ZV2
Trivialname	Wissenschaftlicher Name	06.03.2012	14.03.2012	09.04.2012	Häufigkeit	06.03.2012	15.03.2012	09.04.2012	Häufigkeit
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	15					4		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	7	4	4		3	3	1	
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>		3				5	2	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	6		4			15		
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	3				1			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		10	4			7	9	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>			2				3	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		4	7		4	9	3	
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>							2	
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>		2	2			2	3	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		1			1	1	2	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>			3				4	
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	2	2				2	2	

2017 wurden die Flächen von 2012 hinsichtlich der Habitatveränderung untersucht. Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden einige Zugvogelarten (Turmfalke, Feldlerche, Rohrweihe, Goldammer, Mäusebussard) in diesem Bereich kartiert. Die Habitate eigneten sich auch 2017 als Rastplätze für Zugvögel.

5.3 Beschreibung der wertgebenden Arten

Arten der offenen Landschaft – Bodenbrüter

Bodenbrüter sind Arten, die ihre Nester überwiegend oder ausschließlich am Boden oder in bodennaher Vegetation anlegen und keine strikte Ortstreue zum Nistplatz zeigen. Alle diese Arten bauen in jedem Jahr ein neues Nest und zeigen als Brutvögel Gewöhnungserscheinungen gegenüber Freileitungen. Sie reagieren meist nicht empfindlich gegenüber Scheuchwirkung.

Dorngrasmücke – *Sylvia communis* (RL BY V)

Diese Art ist ein Brutvogel der offenen Landschaft, die mit Hecken und Büschen oder kleinen Gehölzen durchsetzt ist. Extensiv genutzte Agrarflächen werden bevorzugt besiedelt, gemieden wird das Innere geschlossener Waldgebiete ebenso wie dicht bebaute Siedlungsflächen. Die Dorngrasmücke befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine sehr geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Feldlerche – *Alauda arvensis* (RL BY 3, RL D 3)

Diese Art brütet in Bayern vor allem in der offenen Feldflur sowie auf größeren Rodungsinseln und Kahlschlägen. Günstig in der Kulturlandschaft sind Brachflächen, Extensivgrünland und Sommergetreide, da hier zu Beginn der Brutzeit die Vegetation niedrig und lückenhaft ist. Die Feldlerche befindet sich in Bayern in einem schlechten Erhaltungszustand. Die Art weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Über die Feldlerche ist ein Meideverhalten gegenüber Vertikalstrukturen bekannt. Zu einzelnen, freistehenden Vertikalstrukturen (z.B. Einzelbäumen) hält sie einen Abstand von > 50 m ein, zu geschlossenen Vertikalstrukturen, wie Baumreihen > 120 m und zu Gebäudekulissen bis zu 160 m (LANUV NRW 2018). Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Feldschwirl - *Locustella naevia* (RL BY V, RL D 3)

Diese Art benötigt offenes Gelände mit vor allem zwei Strukturelementen: flächig niedrige Vegetation (etwa einen halben Meter hoch), die ihm Deckung bietet und gleichzeitig ausreichend Bewegungsraum lässt, sowie einzelne herausragende Strukturen, die als Warten geeignet sind. Der Feldschwirl befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Goldammer - *Emberiza citrinella* (RL D V)

Diese Art ist ein Bewohner der offenen, aber reich strukturierten Kulturlandschaft. Ihre Hauptverbreitung hat sie in Wiesen- und Ackerlandschaften, die reich mit Hecken, Büschen und kleinen Feldgehölzen durchsetzt sind, sowie an Waldrändern gegen die Feldflur. Die Goldammer befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine sehr geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Haselhuhn – *Bonasa bonasia* (RL BY 3, RL D 2)

Im Sommerhalbjahr bilden deckungsreiche Nadel- und Mischwälder der Montan- bis Subalpinstufe, seltener reine Laubwälder der Collinstufe, die eine ausreichende Krautschicht mit Hochstauden und Beerensträuchern bieten, geeignete Lebensräume. Für das Winterhalbjahr ist ein hoher Anteil an Erlen, Birken, Espen, Vogelbeerbäumen oder Weiden (seltener Weißdorn, Heckenrose, auch Jungbuchen) zur Aufnahme von Knospen und Kätzchen von Bedeutung. Neben primären Lebensräumen mit meist abwechslungsreicher Mosaikstruktur, besiedelt das Haselhuhn anthropogene Waldstrukturen mit z.T. großem Erfolg (speziell Niederwald, lockerer Dauerwald, Pionierwald nach Brand oder Kahlschlag, gebüschreiche Waldränder). Das Haselhuhn befindet sich in Bayern (kontinental) in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an

Freileitungen auf. Glücklicherweise befindet sich die geplante Leitung auf Höhe des Brutreviers am Waldrand und reicht kaum in diesen hinein, sodass nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen der an den Wald gebundenen Art zu rechnen ist. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können ebenfalls weitestgehend ausgeschlossen werden. Der Waldbereich, in dem das Haselhuhn nachgewiesen wurde, wird nur randlich und kleinflächig von dem geplanten Vorhaben beeinträchtigt. Der Lebensraum bleibt erhalten. Folglich ist nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen zu rechnen.

Waldlaubsänger - *Phylloscopus sibilatrix* (RL BY 2)

Diese Art lebt bevorzugt in ausgedehnten alten Laub- und Mischwäldern (v.a. in Buchenwäldern) mit einem weitgehend geschlossenem Kronendach der Altbäume und einer schwach ausgeprägten Strauch- und Krautschicht. Der kurzfristige Bestandstrend des Waldlaubsängers ist in Bayern mit einem Rückgang um > 50% angegeben. Der langfristige Bestandstrend ist als Rückgang von unbekanntem Ausmaß angegeben. Die Art weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Waldschnepfe - *Scolopax rusticola* (RL D V)

Waldschnepfen sind scheue Einzelgänger, die sich am Tag verstecken und meist erst ab der Abenddämmerung und in der Nacht aktiv werden. Die Art kommt in größeren, nicht zu dichten Laub- und Mischwäldern mit gut entwickelter Kraut- und Strauchschicht sowie einer weichen, stocherfähigen Humusschicht vor. Bevorzugt werden feuchte Birken- und Erlenbrüche. Dicht geschlossene Gehölzbestände und Fichtenwälder werden hingegen gemieden. Das Nest wird in einer Mulde am Boden angelegt. Die Waldschnepfe befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Daraus können sich erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen ergeben. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Braunkehlchen - *Saxicola rubetra* (RL B 1, D 2)

Braunkehlchen besiedeln offene Landschaften. Sie sind Bewohner strukturreicher Wiesen und Weiden. Beim Bruthabitat muss eine vielfältige Krautschicht für die Nahrungssuche vorhanden sein. Zusätzlich müssen erhöhte Einzelstrukturen wie Einzelbäume als Sitzwarten vorhanden sein. Das Braunkehlchen gilt in Deutschland als stark gefährdet und ist in Bayern vom Aussterben bedroht. Durch mehrmalige Grasschnitte und intensive Grünlanddüngung ist der Bestand bedroht. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Wald- und Baumbrüter

Hier unterscheidet man grob die Gehölzhöhlenbrüter und Gehölzfreibrüter. Erstere sind überwiegend Arten, die ihre Nester in Höhlen verschiedener Gehölzstrukturen anlegen. Die Arten besiedeln unterschiedliche Gehölzbestände wie Feldgehölze mit Altbaumbeständen, Baumreihen und unterschiedlich strukturierte Wälder. Die Bruthöhlen bzw. -nischen werden von den meisten Arten alljährlich wiedergenutzt.

Feldsperling - *Passer montanus* (RL BY V, RL D V)

Diese Art ist in Bayern ein Brutvogel in offenen Kulturlandschaften mit Feldgehölzen, Hecken und bis 50 ha großen Wäldern mit älteren Bäumen, in Streuobstwiesen und alten Obstgärten. Der Feldsperling befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Gartenrotschwanz - *Phoenicurus* (RL BY 3, RL D V)

Der primäre Lebensraum dieser Art ist der Wald, besonders lockerer Laub- oder Mischwald. Die Art siedelt vor allem an Lichtungen mit alten Bäumen, in lichtem oder aufgelockertem und eher trockenem Altholzbestand, der Nisthöhlen bietet, sowie an Waldrändern. Der Gartenrotschwanz befindet sich in Bayern in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Grünspecht - *Picus viridis*

Diese Art besiedelt lichte Wälder und die Übergangsbereiche von Wald zu Offenland, also abwechslungsreiche Landschaften mit einerseits hohem Gehölzanteil, andererseits mit mageren Wiesen, Säumen, Halbtrockenrasen oder Weiden. Der Grünspecht befindet sich in Bayern in einem ungünstigen Erhaltungszustand. BERNOTAT & DIERSCHKE (2015) machen keine Angaben zur vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen. Dem Buntspecht als nahesten Verwandten dieser Art ordnen sie eine sehr geringe vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen zu. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Kleinspecht - *Dryobates minor* (RL BY V, RL D V)

Diese Art brütet in naturnahen und altholzreichen Laub- und Mischwäldern. Kernhabitat sind kronentholzreiche Laubwälder in der Weichlaubholz- oder Hartholzaue sowie bachbegleitende Erlen-Eschenwälder oder Erlenbrüche. Oftmals liegen die Brutplätze jedoch auch in Feldgehölzen und sonstigen kleineren Baumgruppen in halboffener Landschaft, in Alleen und Obstbaumbeständen. Der Kleinspecht befindet sich in Bayern in einem ungünstigen Erhaltungszustand. BERNOTAT & DIERSCHKE (2015) machen keine Angaben zur

vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen. Dem Buntspecht als nahem Verwandten dieser Art ordnen sie eine sehr geringe vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen zu. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Schwarzspecht - *Dryocopus martius*

Diese Art brütet im geschlossenen Wald, in Altbeständen von Laub-, Misch- und Nadelwäldern. Mischwälder in der optimalen Kombination bieten alte Rotbuchen als Höhlenbäume und kränkelnde Fichten oder Kiefern als Nahrungsbäume. Der Schwarzspecht befindet sich in Bayern in einem ungünstigen Erhaltungszustand. BERNOTAT & DIERSCHKE (2015) machen keine Angaben zur vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen. Dem Buntspecht als nahem Verwandten dieser Art ordnen sie eine sehr geringe vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen zu. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Waldkauz - *Strix aluco*

Diese Art besiedelt lichte, lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, reich strukturierte Landschaften mit altem Baumbestand (Auwälder, Parkanlagen, Alleen, Feldgehölze) und kommt auch in Siedlungsgebieten vor. Der Waldkauz befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist möglicherweise mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Gehölzfreibrüter

Gehölzfreibrüter sind Arten, die ihre Nester frei in unterschiedlichen Höhen verschiedener Gehölzstrukturen anlegen. Alle Arten legen ihre Nester jedes Jahr neu an. Bei der Mehrzahl der Arten handelt es sich um häufige, weit verbreitete Arten, die hinsichtlich ihrer Brutplatzwahl recht anspruchslos sind und verschiedene Gehölzstrukturen zur Brut nutzen. Der Gelbspötter benötigt strukturreiche Gehölzbestände mit hohem Anteil an Altbäumen. Die Arten zeigen als Brutvögel Gewöhnungserscheinungen gegenüber Freileitungen und reagieren somit überwiegend unempfindlich gegenüber Leitungsanflug und Scheuchwirkung.

Bluthänfling - *Carduelis cannabina* (RL BY 2, RL D 3)

Der primäre Lebensraum dieser Art besteht aus sonnigen und eher trockenen Flächen, etwa Magerrasen in Verbindung mit Hecken und Sträuchern, Wacholderheiden, Waldränder mit randlichen Fichtenschonungen, Anpflanzungen von Jungfichten, begleitet von einer niedrigen, samentragenden Krautschicht. Der Bluthänfling befindet sich in Bayern in einem schlechten Erhaltungszustand. Die Art weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des

Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Gelbspötter - *Hippolais icterina* (RL BY 3)

Diese Art bewohnt ein breites Spektrum von Habitaten mit lockerem Baumbestand und höherem Gebüsch, bevorzugt mehrschichtige Laubgehölze mit einem geringen Deckungsgrad der Oberschicht. Der kurzfristige Bestandstrend des Gelbspötters ist in Bayern mit einem Rückgang um > 20% angegeben. Der langfristige Bestandstrend ist als Rückgang von unbekanntem Ausmaß angegeben. Der Erhaltungszustand in Bayern ist ungünstig. Die Art weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Habicht - *Accipiter gentilis* (RL BY V)

Nadel-, Laub- und Mischwälder werden zur Brut besiedelt, wenn sie mit beute- und strukturreichen Landschaftsteilen gekoppelt sind. Nester stehen oft an Grenzen unterschiedlicher Waldbestandsstrukturen und dort, wo großflächig gleichartige Bestände durch eine strukturelle Änderung unterbrochen werden. Der Habicht befindet sich in Bayern in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Klappergrasmücke - *Sylvia curruca* (RL BY 3)

Diese Art brütet in einer Vielzahl von Biotopen, wenn geeignete Nistplätze vorhanden sind. Parks, Friedhöfe und Gärten mit dichten, vorzugsweise niedrigen Büschen, aber auch Feldhecken und Feldgehölze oder Buschreihen und dichte Einzelbüsche an Dämmen bieten in Siedlungen und im offenen Kulturland Brutplätze. Der Erhaltungszustand der Klappergrasmücke in Bayern gilt als unbekannt. Die Art weist eine sehr geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Kolkrabe – *Corvus corax*

Der Kolkrabe ist in Bayern in den Alpen, in Teilen des Alpenvorlandes, in Nordwestbayern (Spessart, Rhön, Grabfeldgau) und Nordostbayern (Frankenwald, Fichtelgebirge) flächig verbreitet. Das Verbreitungsbild hat sich gegenüber der Kartierung 1996-1999 deutlich vergrößert, wobei insbesondere Meldungen außerhalb der Alpen und in den Mittelgebirgen zu betonen sind. Außerhalb der Alpen brütet er in Wäldern und größeren Gehölzen, in geeigneten Gebieten (z.B. steil eingetieft Flusstäler) an Felsen, sonst bis an den Alpenrand auf Bäumen, auch Bruten in offeneren Landschaften auf Gittermasten sind bekannt. Die Art befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Der Kolkrabe weist eine mittlere

vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Kuckuck - Cuculus canorus (RL BY V, RL D V)

Zum Lebensraum dieser Art gehören vor allem offene und halboffene Landschaften mit Büschen und Hecken bis hin zu lichten Wäldern. Der Kuckuck befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Mäusebussard - Buteo buteo

Bruthabitat sind Laub-, Nadel- und Mischwälder. Horstbäume finden sich im Inneren geschlossener Wälder, in lichten Beständen und kleinen Waldstücken, vor allem aber in Randbereichen großer Wälder. Der Mäusebussard befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist möglicherweise mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Neuntöter - Lanius collurio (RL BY V)

Die Art brütet in trockener und sonniger Lage in offenen und halboffenen Landschaften, die mit Büschen, Hecken, Feldgehölzen und Waldrändern ausgestattet sind. Waldlichtungen, sonnige Böschungen, jüngere Fichtenschonungen, aufgelassene Weinberge, Streuobstflächen, auch nicht mehr genutzte Sand- und Kiesgruben werden besetzt. Der Neuntöter befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Pirol - Oriolus oriolus (RL BY V, RL D V)

Diese Art besiedelt Laubwälder, größere Feldgehölze, aufgelockerte Waldränder, Flussauen, verwilderte Obstgärten, Alleen und größere Parkanlagen. Auch reine Kiefernwälder werden besiedelt. Der Pirol befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Sperber - Accipiter nisus

Diese Art brütet in Landschaften mit möglichst vielfältigem Wechsel von Wald, halboffenen und offenen Flächen, die Brut- und Jagdmöglichkeiten bieten. Nestbäume stehen meist in Waldrandnähe mit guter An- und Abflugmöglichkeit. Der Sperber befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Waldohreule - *Asio otus*

Diese Art brütet vor allem in Feldgehölzen, an Waldrändern, in Baumgruppen, selten in Einzelbäumen (vor allem in dichten Koniferen) oder in Mooren auch auf dem Boden. Dagegen fehlt sie weitestgehend in großen geschlossenen Waldgebieten. Die Waldohreule befindet sich in Bayern in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist möglicherweise mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Wespenbussard - *Pernis apivorus* (RL BY V, RL D 3)

Diese Art brütet in reich gegliederten, abwechslungsreichen Landschaften mit Wäldern unterschiedlichster Ausdehnung und Baumarten. Der Wespenbussard befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist möglicherweise mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Gewässerbezogene Arten

Arten der Binnengewässer und Röhrichte haben ihre Nester meist in der Ufervegetation bodennah im Röhricht und der Krautschicht angelegt (bspw. Drosselrohrsänger). Artengruppen wie Enten, Gänse, Schwäne, Taucher, Möwen, Rallen, Seeschwalben sowie Wat- und Schnepfenvögel sind in verschiedenen Untersuchungen als besonders häufige Kollisionsopfer und als Arten mit Meideverhalten aufgeführt, so dass die Empfindlichkeit dieser Gruppe als relativ hoch anzusehen ist.

Blaukehlchen – *Cyanecula svecica*

Für das Blaukehlchen als Bewohner von Feuchtgebieten im weitesten Sinn ist ein Nebeneinander von dicht bewachsenen Stellen (Nistplatz) und offenen Flächen mit zumindest im zeitigen Frühjahr vernässten Bereichen (Nahrungssuche) wichtig. Bei dieser Kombination werden Altwässer, Ufer von Still- und Fließgewässern mit Röhrichtgürtel sowie Moore besiedelt. Hinzu kommen anthropogen entstandene oder veränderte (sekundäre) Lebensräume wie Abbaustellen, künstlich angelegte Teiche und Stauseen, ackerbaulich genutzte Auen mit verschliffenen Gräben und Rapsfelder. Die Art befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Das Blaukehlchen weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten

erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Eisvogel - *Alcedo atthis* (RL BY 3)

Diese Art benötigt Lebensräume mit wesentlichen Elementen wie langsam fließenden, klaren Gewässern, einem reichen Bestand an Kleinfischen, dichtem Uferbewuchs und einem passenden Angebot von Ansitzwarten. Zur Anlage einer Niströhre sind Abbruchkanten, Prallhänge, Böschungen und Steilufer mit schützendem Gebüsch notwendig. Der Eisvogel befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Zur vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen machen BERNOTAT & DIERSCHKE (2015) keine Angabe. Die allgemeine Mortalitätsgefährdung (MGI) des Eisvogels ist als mittel angegeben. Somit ist möglicherweise mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Flussregenpfeifer - *Charadrius dubius* (RL BY 3)

Der Flussregenpfeifer beansprucht ebenes, vegetationsarmes Gelände mit grobkörnigem Substrat möglichst in Gewässernähe, ursprünglich kiesige Flussumlagerungen in Strecken hoher Flussdynamik. Solche weitgehend vegetationsfreien Bruthabitate finden sich vor allem an naturnahen Flüssen. Der Flussregenpfeifer befindet sich in Bayern in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist möglicherweise mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Graugans – *Anser anser*

Diese Art brütet in Bayern an natürlichen Seen des Alpenvorlandes, an Stauseen, Ausgleichsbecken und Baggerseen, größeren Fischteichen und Flüssen mit Altwässern und auch an Parkseen in Stadtgebieten. Als Weideflächen sind Wiesen, Weiden und Getreideäcker in der Umgebung der Brutgewässer wichtig. Die Graugans befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist möglicherweise mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Haubentaucher - *Podiceps cristatus*

Diese Art brütet an großen Stillgewässern mit zumindest ansatzweise vorhandener Uferverlandung, aber heute auch an völlig deckungslosen Gewässern mit Strukturen zur Nestverankerung. Der Haubentaucher befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist möglicherweise mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Höckerschwan - *Cygnus olor*

Brutplätze sind eutrophe, stehende oder langsam fließende Gewässer mit Flachwasserzonen und reichlich submerser Vegetation. Der Höckerschwan befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist möglicherweise mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Kolbenente - *Netta rufina*

In Bayern gibt es Brutvorkommen dieser Art sowohl an großen Seen (Voralpenseen, Stauseen), als auch an größeren Weihern (z.B. Fränkisches Weihergebiet). Die Kolbenente befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist möglicherweise mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Rohrschwirl - *Locustella luscinioides*

Die Art besiedelt vorwiegend schilfbestandene Ufer von Seen, Stau- und Speicherseen oder Teichgebieten, daneben aber auch Niedermoore oder Flussufer. Der Rohrschwirl befindet sich in Bayern in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist nicht mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Schnatterente - *Mareca strepera*

Die Art brütet an flachen eutrophen Gewässern im Tiefland, vorwiegend an flachgründigen Stauhaltungen, z.B. an Altmühl, Isar und des Inn, oder in Teichgebieten. Die Schnatterente befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist möglicherweise mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld

befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Tafelente - *Aythya ferina*

Brutplätze dieser Art sind meist eutrophe Stillgewässer mit gut entwickelter Ufervegetation, die Nistmöglichkeiten bietet, etwa Seggenbulten oder dicht bewachsene Inseln und Dämme mit anschließenden Flachwasserzonen. Die Tafelente befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeld-freimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Teichhuhn - *Gallinula chloropus* (RL D V)

Diese Art brütet in Stillgewässern aller Art mit einer Fläche ab etwa 200 m² (gelegentlich auch um 100 m²), wenn Uferdeckung, also Verlandungs- oder Röhrichtvegetation, vorhanden ist. Das Teichhuhn befindet sich in Bayern in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist möglicherweise mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Wasserralle - *Rallus aquaticus* (RL BY 3, RL D V)

Die Art brütet in Röhricht- und Großseggen-Beständen an Still- und Fließgewässern, sofern zumindest kleine offene Wasserflächen vorhanden sind, und vereinzelt auch in lichten Au- und Bruchwäldern sowie in feuchten Hochstaudenfluren. Die Wasserralle befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist möglicherweise mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Flussuferläufer – *Actitis hypoleucos* (RL BY 1, RLD 2)

Der Flussuferläufer brütet an größeren Fließgewässern, welche im Idealfall Wildflusscharakter haben. Die Nester werden auf locker bewachsenen Flusskiesbänken oder an steil eingeschnittenen Gebirgsflüssen angelegt. Er bevorzugt einen festen sandigen Untergrund mit einer gut ausgebildeten Krautschicht und kleinen offenen kiesigen Stellen. Als Durchzügler hält er sich an Binnengewässern aller Art auf. In Bayern befindet er sich in einem schlechten Erhaltungszustand. Die Art weist eine sehr hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Somit ist mit anlage- und betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen dieser Art zu rechnen. Baubedingte Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Störungen während der Brutzeit sowie Tötungen von einzelnen sich im Baufeld befindlichen Individuen können durch die Baufeld-freimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Gebäudebrüter

Die meisten Gebäudebrüter sind Arten, die oft ursprünglich an Felsen brüteten, nun als Kulturfolger ihre Brut- und Nistplätze aber regelmäßig an oder auf Gebäuden errichten, meist in Nischen und Spalten.

Nahrungsgäste

Es konnten mehrere Vogelarten als Nahrungsgäste im Vorhabengebiet nachgewiesen werden. Nahrungsgäste sind alle den Untersuchungsraum lediglich zur Nahrungssuche nutzende Vogelarten. Brutvorkommen dieser Arten liegen möglicherweise in der Umgebung des Untersuchungsraums. Zu diesen sind auch die im Rahmen der faunistische Erhebungen nachgewiesenen Greifvogelarten und Falkenartigen, Rohrweihe, Schwarzmilan, Wanderfalke, Baumfalke und Turmfalke zu zählen, die aufgrund ihres gut ausgeprägten binokularen Sehvermögens weitgehend unempfindlich gegenüber Freileitungen reagieren. Zudem zeigen die Nahrungsgäste als Brutvögel angrenzender Areale Gewöhnungserscheinungen gegenüber Freileitungen auf.

Weitere ausschließlich als Nahrungsgäste nachgewiesene Arten sind Dohle, Gänsesäger, Graureiher, Kanadagans, Kiebitz, Kormoran, Silberreiher, Uferschwalbe, die Entenarten Knäkente und Schellente sowie die Möwenarten Lachmöwe, Mittelmeermöwe, Schwarzkopfmöwe und Sturmmöwe. Diese Arten reagieren teilweise empfindlich gegenüber Leitungsanflug.

Baumfalke – *Falco subbuteo* (RL D 3)

Die Art bevorzugt die Nähe zu offenen Flächen, vor allem über Ödland, Mooren, Feuchtgebieten und an Gewässern liegen die wichtigsten Jagdgründe für Insekten (v.a. Libellen, aber auch Zuckmücken, Käfer, Schmetterlinge) und Singvögel (v.a. Schwalben, Feldlerchen). Die Jagdgebiete können bis zu 5 km von den Brutplätzen entfernt liegen. Der Baumfalke befindet sich in einem günstigen Erhaltungszustand in Bayern. Der Baumfalke weist eine mittlere vorhabensspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Anflug an Freileitungen auf (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015).

Dohle – *Corvus monedula* (RL BY V)

Zur Nahrungssuche nutzt die Art offene Flächen, wie extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen, sucht aber auch Äcker oder Mülldeponien auf. Die Art befindet sich in einem schlechten Erhaltungszustand in Bayern. Die Dohle weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Anflug an Freileitungen auf (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015).

Gänsesäger – *Mergus merganser* (RL D V)

Im Süßwasser erbeutet die Art insbesondere Weißfische. Die Art befindet sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand in Bayern. Der Gänsesäger weist eine hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Anflug an Freileitungen auf.

Graureiher – *Ardea cinerea* (RL BY V)

Als überwiegend Fische, Amphibien und Kleinsäuger fressende Art bevorzugt der Graureiher gewässerreiche Lebensräume und/oder solche mit zahlreichen Feuchtgebieten und Grünland. Die Art befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Der Graureiher weist eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Anflug an Freileitungen auf (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015).

Kanadagans – *Branta canadensis*

Außerhalb der Brutzeit suchen Kanadagänse zur Nahrungsaufnahme auch Felder und Wiesen abseits der Gewässer auf. Die Art befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Über die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Anflug an Freileitungen machen BERNOTAT & DIERSCHKE (2015) bezüglich der Kanadagans keine Angaben. Die EU-Kommision (2014) schätzt das Tötungsrisiko von Gänsen durch den Anflug an Freileitungen aufgrund ihrer schlechten Manövrierfähigkeit als hoch ein. Dadurch würden sich aber keine signifikanten Auswirkungen auf die Population ergeben.

Kiebitz – *Vanellus vanellus* (RL BY 2, RL D 2)

Die Jungvögel ernähren sich überwiegend von auf dem Boden lebenden Insekten. Das Nahrungsspektrum der Altvögel ist vielseitiger und besteht aus Insekten und deren Larven (z.B. Heuschrecken, Käfer, Schnaken) oder Regenwürmern, zum Teil auch aus pflanzlicher Kost. Der Kiebitz befindet sich in Bayern als Rastvogel in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Als Brutvogel befindet er sich in einem schlechten Erhaltungszustand. Er weist eine sehr hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Anflug an Freileitungen auf (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015).

Knäkente – *Spatula querquedula* (RL BY 1, RL D 2)

Die Nahrung besteht vor allem aus Wasserpflanzen (z.B. Wasserlinsen) sowie aus kleinen Wassertieren (z.B. Insektenlarven, kleine Krebse), die im Flachwasser gesucht werden. Der Bestandstrend der Knäkente in Bayern wird kurzfristig mit einem Rückgang von > 20% eingeschätzt. Der langfristige Bestandstrend wird als Rückgang mit unbekanntem Ausmaß eingestuft. Der Knäkente befindet sich in Bayern in einem schlechten Erhaltungszustand. Die Art weist eine hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Anflug an Freileitungen auf (Bernotat & Dierschke 2015).

Kormoran – *Phalacrocorax carbo*

Kormorane fischen auf den offenen Wasserflächen von Seen, Stauseen, Flüssen und Weihern. Häufig sammeln sie sich nach der ersten Nahrungsaufnahme an Tagesrastplätzen auf Kies- und Sandbänken sowie ufernahen Bäumen. Die Art weist in Bayern einen ungünstigen Erhaltungszustand auf. Der Kormoran weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Anflug an Freileitungen auf (Bernotat & Dierschke 2015).

Lachmöwe – *Larus ridibundus*

Diese Art ernährt sich von Würmern, Fischen, Schnecken, Insekten, Früchten und Abfall. Sie befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Lachmöwe weist eine hohe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Anflug an Freileitungen auf (Bernotat & Dierschke 2015).

Rohrweihe – *Circus aeruginosus*

Die Rohrweihe ernährt sich von Amphibien, Vögeln und Kleinsäugetern. Jagdgebiete sind Gewässer, Uferstreifen, offene Feuchtgebiete oder auch abwechslungsreiches Kulturland, wie Wiesen, Ackerflächen mit Rainen oder Gräben, mitunter in größerem Abstand von den Neststandorten. Die Art befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Sie weist eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Anflug an Freileitungen auf (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015).

Silberreiher – *Ardea alba*

Zur Nahrungssuche werden der Silberreiher vegetationsfreie Flachwasserstellen (Fische), überschwemmte Wiesen (Regenwürmer) und Wirtschaftswiesen (Wühlmäuse) aufgesucht. BERNOTAT & DIERSCHKE (2015) machen keine Angaben zur vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen. Dem Graureiher als nahem Verwandten dieser Art, ordnen sie eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen zu.

Turmfalke – *Falco tinnunculus*

Jagdgebiete dieser Art sind offene Flächen mit lückiger oder möglichst kurzer Vegetation, etwa Wiesen und Weiden, extensiv genutztes Grünland, saisonal auch Äcker, Brachflächen, Ödland, Ackerrandstreifen, Straßenböschungen, in Städten auch Gärten, Parks, Friedhofanlagen, Sportplätze. Der Turmfalke befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Er weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Anflug an Freileitungen auf (Bernotat & Dierschke 2015).

Uferschwalbe – *Riparia riparia* (RL BY V, RL D V)

Lufträume über Wasser sind für diese Art wichtige Jagdgebiete. Die Uferschwalbe befindet sich in Bayern in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Anflug an Freileitungen auf (Bernotat & Dierschke 2015).

Wanderfalke – *Falco peregrinus*

Die Nahrung besteht ausschließlich aus Vögeln (z.B. Tauben, Drosseln, Limikolen). Der Wanderfalke befindet sich in Bayern in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Er weist eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Anflug an Freileitungen auf (Bernotat & Dierschke 2015)

5.4 Zusammenfassung

Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet kommen viele Brutvogelarten vor. Durch das geplante Vorhaben werden Habitate wie u.a. Gehölzstrukturen und offene Bereiche in Anspruch genommen, in denen sich in den Jahren 2017 und 2019 Brutreviere vieler Arten befanden. Um Verluste von Nestern und Neststandorten und innerhalb der Reproduktionszeit die Gefahr von Individuenverlusten auszuschließen müssen Maßnahmen wie zum Beispiel Vergrämung zum Schutz der potenziell brütenden Vögel ergriffen werden. Weiterhin kann auch eine Bauzeitenregelung zum Schutz brütender Vögel hier sinnvoll sein. Aufgrund ihres guten räumlichen Sehvermögens und ihrer höheren Wendigkeit im Flug sind Greifvögel und Singvögel deutlich weniger durch den Leitungsanflug gefährdet als andere Artengruppen.

Zugvögel

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die Zahl der nachgewiesenen Zug- und Rastvögel eher gering ist. Teilweise wurden nur wenige Individuen pro Art festgestellt. Beständige Massensammlungen oder Flugbewegungen mit tausenden von Vögeln finden im Vorhabengebiet nicht statt. Durch das geplante Vorhaben kann eine Beeinträchtigung der festgestellten Zug- und Rastvogelarten nicht ausgeschlossen werden. Als vorhabenspezifische Wirkfaktoren sind vor allem die anlagebedingte Scheuchwirkung sowie der Leitungsanflug zu nennen. Zug- und Rastvögel, denen die Örtlichkeit nicht vertraut ist, können stärker durch den Leitungsanflug

betroffen sein als Brutvögel. Baubedingte Störungen rastender Zugvögel können infolge des Baustellenbetriebes auftreten (Lärmemissionen, Baustellenverkehr etc.).

6 AMPHIBIEN

6.1 Methodik

2012

Eine Erfassung der Amphibien erfolgte im Jahr 2012 in 15 Schwerpunktbereichen, die aufgrund ihrer Strukturen als mögliche Amphibienlebensräume besondere Bedeutung zeigen. Die Amphibien wurden durch Rufe, Sichtbeobachtungen und Kescherfänge festgestellt (Abbildung 7).

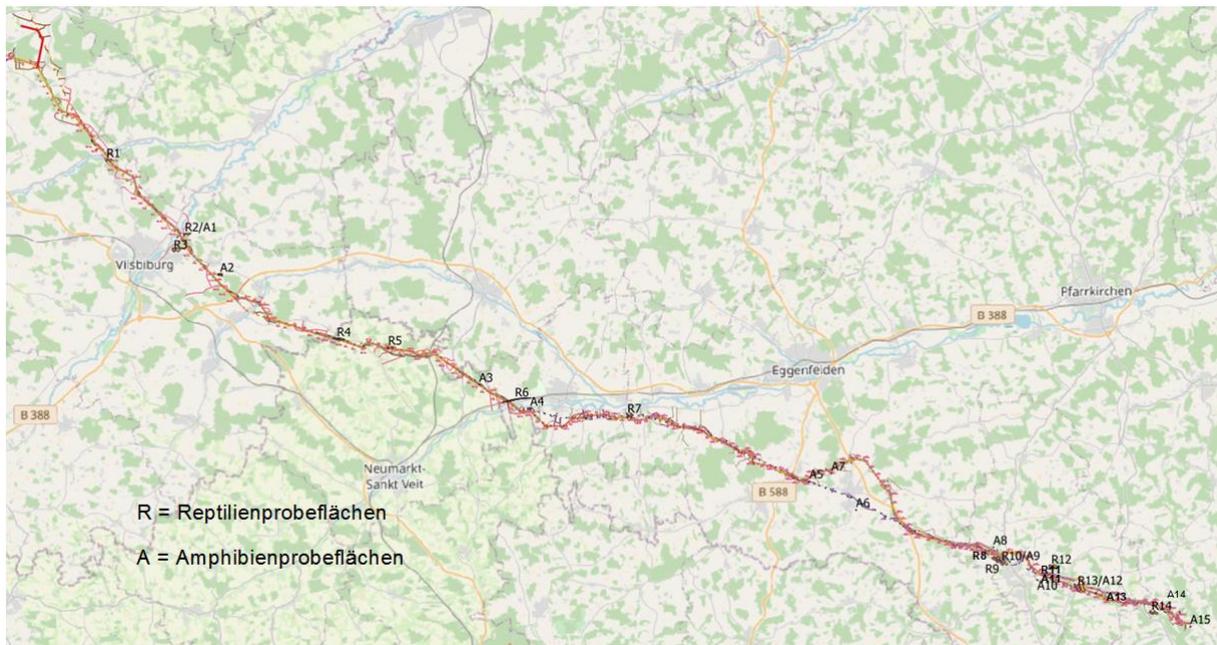


Abbildung 7: Amphibien- und Reptilienprobeflächen entlang der geplanten Freileitung in 2012

2017

Im Jahr 2017 wurden potenziell geeignete Amphibienlebensräume erfasst. Auf Basis der vorliegenden Biotop-Nutzungstypenkartierung und Geländebegehungen wurden dabei Räume mit einer besonderen Habitateignung für Amphibienarten abgegrenzt. Die Begehungen fanden am 17. und 18.08.2017 statt. Hierbei wurden 13 potenzielle Amphibienhabitate erfasst.

2019

2019 wurden die Habitate im Gelände verifiziert und angepasst (Abbildung 8). Während des Untersuchungszeitraums im Untersuchungsgebiet wurden alle Amphibien in den 13 potenziellen Habitaten erfasst. Es wurde jedoch auch Funde außerhalb der potenziellen Habitats notiert. Die Begehungen fanden in folgenden Zeiträumen statt:

1. Durchgang: 04. – 05. April 2019
2. Durchgang 17. – 18. April. 2019
3. Durchgang 21. – 22. April. 2019
4. Durchgang 09. – 10. Mai. 2019

5. Durchgang 17. – 18. Mai. 2019

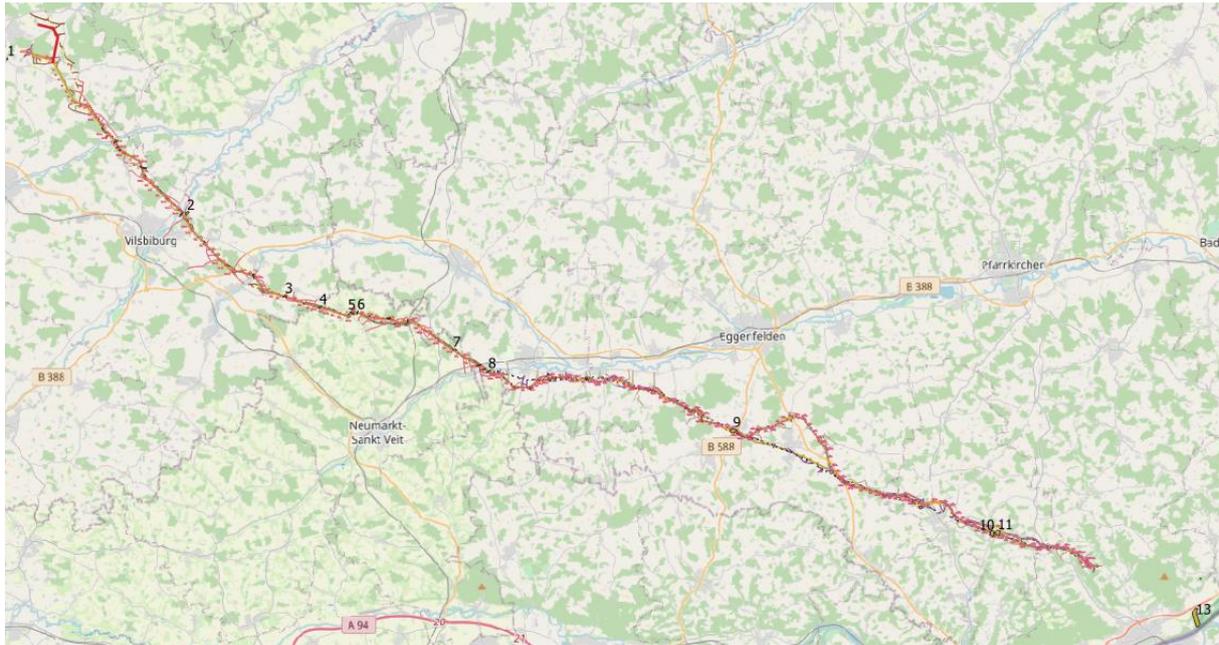


Abbildung 8: 13 potenzielle Amphibienhabitats entlang der geplanten Freileitung kartiert in 2017 und 2019

Bei den Kontrollgängen wurde überwiegend eine Laich- und Larvensuche durchgeführt, ferner wurden auch adulte Tiere durch Sichtbeobachtungen kartiert. Im Sommer wurden gezielt potentielle Tagesverstecke kontrolliert. Hierbei wurde unter größeren Steinen oder Holzstücken und unter abgelagertem Pflanzenmaterial gesucht. Weiterhin wurden zwei Begehungen nachts durchgeführt, um Ruf- und Wanderungsaktivitäten zu dokumentieren.

Weiterhin wurden an allen Terminen nachts Reusenfänge durchgeführt. Verwendet wurden Kleinfischreusen, da es bei der Verwendung von Plastikflaschen bei hoher Populationsdichte bekanntermaßen zu Verlusten kommen kann. Die hohe Fängigkeit dieses Reusentyps ist von HAACKS & DREWS (2008) dokumentiert worden. Die Reusen wurden mit Geflügelleber beködert, einmal zur Erhöhung der Fängigkeit, zum anderen als Ablenkfütterung für mitgefangene Wasserkäfer und -wanzen. Diese greifen sonst u. U. kleinere Molche an. Die Reusen wurden mit Schwimmern beschlauft und mittels Teleskopstangen ins Gewässer gesetzt. Sie wurden später auf gleichem Wege entnommen. Hierdurch entfiel eine Vegetationszerstörung durch das Einholen der Reusen mittels Schnüre. Die Reusen wurden gegen Abend gesetzt und nach 7-8 h kontrolliert. Die Reusen haben sich besonders zum Fang von Molchen und Knoblauchkröten in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien bewährt.

Bei der Determination der Tiere wurde darauf geachtet, dass ausschließlich mit nassen Händen gearbeitet wird, da Amphibien aufgrund ihrer Hautbeschaffenheit sehr empfindlich gegenüber menschlichen Schweißabsonderungen sind. Soweit möglich, wurden die Tiere in zur Hälfte mit Wasser gefüllten Gläsern betrachtet. Vor und nach Aufnahme der Geländearbeiten wurden sämtliche Kescher, Hälterungsgefäße und Gummistiefel desinfiziert, um eine Verbreitung von Virus- (Iridovirose) und Pilzinfektionen (Chytridomykose) auszuschließen. Diese Vorsichtsmaßnahme ist mittlerweile unbedingt erforderlich, um die Verbreitung dieser Krankheiten zu verhindern. Die Methodik der Feldarbeit orientierte sich hier an den von HACHTEL ET AL. (2009) und HEYER ET AL. 1994 erarbeiteten Standards.

6.2 Ergebnisse

2012 wurden 12 Amphibienarten nachgewiesen (Tabelle 7), wovon 7 Arten auf der Roten-Liste Bayerns geführt sind. Besonders hervorzuheben ist hier die Wechselkröte, welche in Bayern vom Aussterben bedroht und in Deutschland gefährdet ist. Weiterhin hervorzuheben ist die in Deutschland und Bayern stark gefährdet Gelbbauchunke sowie die in Bayern stark gefährdeten Arten Laubfrosch und Kammmolch. 2019 wurden 10 Amphibienarten nachgewiesen. Davon stehen 6 auf der Roten-Liste Bayerns. Die Wechselkröte konnte 2019 nicht mehr nachgewiesen werden. Am häufigsten kam die Erdkröte mit 27 Funden vor, gefolgt vom Grasfrosch mit 24 Funden, dem Teichmolch mit 10 Funden, dem Teichfrosch mit 7 Funden, dem Bergmolch und dem Springfrosch mit je drei Funden, dem Laubfrosch mit zwei Funden und dem Salamander, Kammmolch und der Gelbbauchunke mit je einem Fund (Abbildung 9).

Tabelle 7: Liste der 2012 und 2019 nachgewiesenen Amphibienarten während des Kartierzeitraums im Untersuchungsgebiet mit Rote Liste Status in Bayern und Deutschland, Schutzstatus nach BNatSchG und FFH-Richtlinie sowie Erhaltungszustand in Bayern

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	2012	2019	RL(B)	RL(D)	BNatSchG	FFH-Richtlinie	EHZ
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	x	x	2	2	§§	II, IV	schlecht
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	x	x			§		
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	x		1	3	§§	IV	schlecht
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	x	x	2	3	§§	II, IV	ungünstig
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	x	x	3		§§		günstig
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	x	x			§		
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	x		D	G	§§		?
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>	x				§		
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	x	x	V		§		
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	x	x			§		
Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	x	x	2	V	§§	II, IV	ungünstig
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	x	x	V		§		
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>		x			§		ungünstig

Rote Liste (RL) Kategorien: D = Deutschland (Kühnel et al. 2009), B= Bayern (Beutler & Rudolph 2003A)

RL-Status: V = Vorwarnliste, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntem Ausmaßes, D = Daten unzureichend

FFH: II, IV = Art des Anhangs II/IV

BNatSchG: § = besonders geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, §§ = streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

EHZ (BY): Erhaltungszustand in Bayern: günstig, ungünstig, schlecht, ? = unbekannt

Tabelle 8: Amphibienfunde während des Untersuchungszeitraums 2012 im Untersuchungsgebiet

Kürzel	Lage der Fläche zum Vorhaben	Charakteristika der Fläche	Artenbestand	Bedeutung
A1	im Bereich der geplanten Masten 31 und 32	Sandgrube nordöstlich von Vilsbiburg	Gelbbauchunke, Teichfrosch, Grasfrosch, Teichmolch	hoch
A2	im Bereich der geplanten Masten 38	Teich mit Ufervegetation aus Gehölzen und krautigen Bereichen	Erdkröte, Teichfrosch, Grasfrosch, Bergmolch, Teichmolch	mittel

Kürzel	Lage der Fläche zum Vorhaben	Charakteristika der Fläche	Artenbestand	Bedeutung
		1 km südöstlich von Frauensattling		
A3	im Bereich der geplanten Masten 74 - 75	Teich mit Ufervegetation aus Gehölzen und krautigen Bereichen westlich Massing	Erdkröte, Teichfrosch, Grasfrosch, Bergmolch	mittel
A4	im Bereich des der Bestandsmasten 139-140	Mehrere Teiche mit Ufervegetation aus Gehölzen und krautigen Bereichen westlich von Gottholbing	Erdkröte, Seefrosch, Grasfrosch	mittel
A5	im Bereich des Bestandsmast Nr. 189	Teich mit Ufervegetation aus Gehölzen und krautigen Bereichen westlich von Wurmannsquick	Erdkröte, Grasfrosch	mittel
A6	im Bereich der Bestandsmasten 198 - 199	Teich mit Ufervegetation aus Gehölzen und krautigen Bereichen südöstlich von Wurmannsquick	Erdkröte, Teichfrosch, Grasfrosch, Teichmolch	mittel
A7	im Bereich des geplanten Mastes 123	Teich mit Ufervegetation aus Gehölzen und krautigen Bereichen westlich von Wurmannsquick	Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch	mittel
A8	im Bereich des geplanten Mastes 148	Waldrand mit mäßig artenreichen Säumen und Staudenfluren nordwestlich von Tann	Erdkröte, Grasfrosch	mittel
A9	im Bereich des Bestandsmastes 222	Mehrere Teiche mit Ufervegetation aus Gehölzen und krautigen Bereichen, Gehölzrand bei Maldau	Erdkröte, Seefrosch, Teichmolch	mittel
A10	im Bereich der geplanten Masten 155-156	Teich mit Ufervegetation aus krautigen Bereichen östlich von Tann	Erdkröte, Grasfrosch	mittel
A11	im Bereich des geplanten Mastes 156	Weiher mit Ufervegetation aus Gehölzen und krautigen Bereichen östlich von Tann	Erdkröte, Teichmolch	mittel
A12	im Bereich des Bestandsmast Nr. 231 und geplanten Mastes 160	Sandgrube bei Leiten	Gelbbauchunke, Teichmolch	hoch
A13	im Bereich des geplanten Mastes 163	Kläranlage bei Reut	Erdkröte	gering
A14	im Bereich des Bestandsmastes 243	Wald bei Brauching	Erdkröte, Teichfrosch, Grasfrosch	mittel
A15	im Bereich des geplanten Mastes 33 (PA 3)	Weiher mit Ufervegetation aus Gehölzen und krautigen Bereichen bei Matzenhof	Erdkröte, Teichfrosch, Kammmolch	hoch

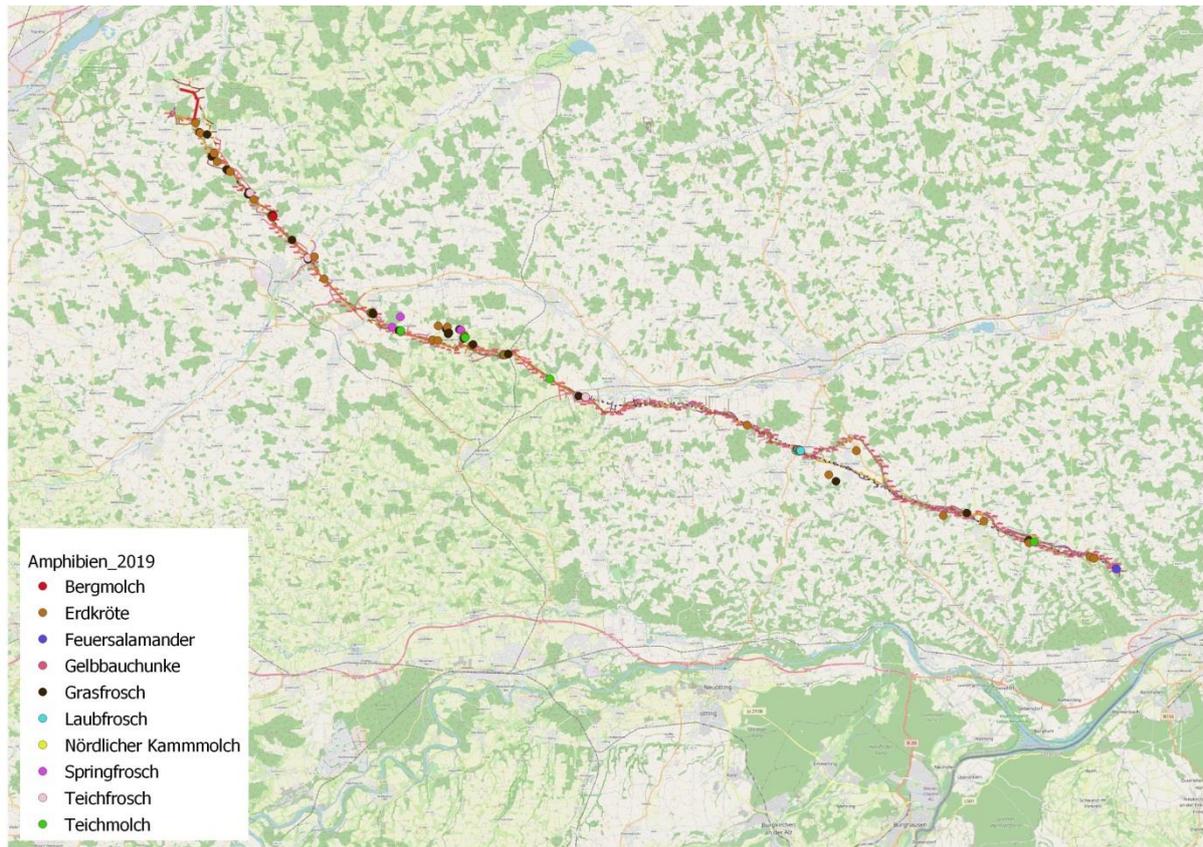


Abbildung 9: Amphibienfundorte entlang der geplanten Freileitung während des Untersuchungszeitraums in 2019

6.3 Beschreibung der wertgebenden Arten

Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) gehört zu den „Arten nationaler Verantwortlichkeit Deutschlands“. Das sind Arten, für die Deutschland international eine besondere Verantwortlichkeit hat, weil sie entweder nur in Deutschland vorkommen oder weil ein hoher Anteil der Weltpopulation in Deutschland angesiedelt ist (BFN 2013). Er besiedelt Laubmischwälder, größtenteils Buchen-Mischwälder, mit kleineren Fließgewässern oder Bächen und benötigt einen intakten, naturnahen Lebensraum mit gesunden Mischwäldern, vielen Versteckmöglichkeiten, Totholz sowie stabilen Laichgewässern (GÜNTHER 1996). Der Feuersalamander wird etwa 16 bis 20 cm groß. Die Tiere sind Einzelgänger, können sich aber zur Überwinterung in größere Gruppen von bis zu 100 Tieren zusammenfinden. In der Natur kann er ein Alter von 20 bis 25 Jahren und in Gefangenschaft sogar ein Alter über 50 Jahren erreichen. In der Regel sind Feuersalamander nachtaktiv allerdings sind sie bei regnerischem Wetter auch tagsüber unterwegs. Je nach Wetter und Temperatur sind sie von März bis November aktiv. Im Frühjahr findet die Larvenablage statt. Die Paarungszeiträume erstrecken sich von April bis September mit einem Schwerpunkt im Juli. Das weibliche Tier trägt nach der Paarung etwa acht bis neun Monate die Embryonen aus. Sie sind die einzigen Schwanzlurche, die Larven ablegen. Typische Laichgewässer des Feuersalamanders müssen beste Wasserqualität, einen sehr hohen Sauerstoffgehalt und relativ niedrige Temperaturen aufweisen. Weiterhin sind sie meist ohne Fischbesatz, da die Larven gerne von Fischen gefressen werden. Der Feuersalamander ist hauptsächlich in Deutschland verbreitet. Es gibt einige wenige Vorkommen in Norddeutschland in der Norddeutschen Tiefebene. Einen Verbreitungsschwerpunkt besitzt die Art in den

Mittelgebirgen. Im südöstlichen Baden-Württemberg und südwestlichen Bayern liegt eine große Verbreitungslücke. Vorkommen in Bayern liegen im östlichen Nieder- und Oberbayern. Der Feuersalamander wurde 2012 nicht gefunden. 2019 wurde er einmalig bei Mast 174 nachgewiesen.

Der Kammolch (*Triturus cristatus*) hält sich gerne lange in Kleinweihern, Teichen, bis hin zu Altwässern und Gräben in Auen auf (GÜNTHER 1996). Die Gewässer sollten einen lehmigen Boden aufweisen, stark besonnt, fischfrei und dauerhaft wasserführend sein. Als Landlebensräume braucht er Feucht – und Nasswiesen, Brachen und lichte Wälder die in der Nähe des Gewässers liegen. Tagsüber versteckt er sich in Steinhaufen, Holzstapeln, Totholz und Wurzelteller. Bisweilen nutzt er als Tagesverstecke auch Mäusebauten. Nachts geht er an Land auf Nahrungssuche. In die Laichgewässer wandert er bei geeigneten Temperaturen von Februar bis Juni. Zwischen Juni und Oktober wandert er wieder von den Gewässern ab. Die Larven entwickeln sich je nach Temperatur nach 2 - 4 Monaten in Molche um. Geschlechtsreif sind sie nach 2 - 3 Jahren. In Deutschland ist der Kammolch, abgesehen vom nordwestdeutschen Küstengebiet, weit verbreitet. Hierbei handelt es sich jedoch meist um sehr kleine Populationen. In Bayern gehört der Kammolch zu den seltenen Amphibienarten (BAYLfU 2018). In Niederbayern ist er nur sehr lückig verbreitet. 2012 wurde der Kammolch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. 2019 wurde er im Untersuchungsgebiet während des Kartierzeitraums einmalig im direkten Umfeld von Mast 48 nachgewiesen.

Der Laubfrosch (*Hyla arborea*) ist ein typischer Lurch der planar-collinen Höhenstufe (GLANDT (2004)). Seine Höhenverbreitungsgrenzen werden wesentlich durch das Vorhandensein wärmebegünstigter Feuchtbiotope begrenzt (GROSSE & GÜNTHER 1996). Eine Besonderheit dieser Art ist das ausgesprochen gute Klettervermögen, das den Männchen das Erreichen von Rufwarten ermöglicht, die teilweise in den Baumwipfeln liegen (SCHMIDT, UNTERSEHER & GROSSE 2003). Aber auch die Weibchen sitzen oft tagsüber an dem Gewässer auf Ranken oder Seggen, um sich zu sonnen. Der Laubfrosch kommt vor allem in reich strukturierten Landschaften mit einem möglichst hohen Grundwasserstand vor. Wichtig sind u. a. Laichgewässer mit reich verkrauteten Flachwasserzonen (GROSSE 1994). Das Laichgewässer muss nicht mit dem Rufgewässer identisch sein (NÖLLERT & NÖLLERT 1992). Während der Paarungszeit ist besonders der Wechsel- oder Chorgesang erwähnenswert. Der Sommerlebensraum kann recht unterschiedlich gestaltet sein. Bevorzugt werden vernässte Ödländer, Schilfgürtel, Feuchtwiesen, Gebüsche und Waldränder (GROSSE 1994). Wichtig sind vor allem eine hohe Luftfeuchte und eine ausreichende Sonneneinstrahlung. Die Hibernation erfolgt teilweise im Sommerlebensraum, sofern geeignete Quartiere in Form von Erdhöhlen, Steinspalten, Kompost- oder Laubhaufen oder auch Totholz vorhanden sind. Die Nahrung besteht aus kleineren Wirbellosen. In Deutschland ist der Laubfrosch weit verbreitet und stellenweise sogar häufig vertreten. Einen Verbreitungsschwerpunkt hat die Art in Mecklenburg-Vorpommern an der Ostseeküste (SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994). In Bayern ist sie großflächig aber nicht flächendeckend vertreten. Der Schwerpunkt liegt hier in den Niederungen. Allgemein nehmen die Bestände in Bayern jedoch stetig ab (ANDRÄ et al. 2019). Die Art ist laut Verbreitungskarte im Vorhabengebiet angesiedelt. 2012 wurde der Laubfrosch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. 2019 wurde er zweimalig zwischen Mast 116 und 117 nachgewiesen.

Der Springfrosch (*Rana dalmatina*) kommt vorwiegend in der Ebene entlang von Flussläufen in Hartholzauen, lichten Laubmischwäldern (bevorzugt Buchenwälder), an Waldrändern und auf Waldwiesen vor. Bevorzugte Laichgewässer sind sonnenexponierte, vegetationsreiche, meist fischfreie Stillgewässer unterschiedlicher Größe, die zumindest in Waldnähe liegen. Den größten Teil des Jahres verbringen die Alttiere in ihren Landlebensräumen. Meist sind dies gut

besonnte Gebiete mit reicher Strauchschicht und viel Totholz innerhalb von Wäldern, beispielsweise Lichtungen, Wegränder oder Schneisen. Für das FFH-Gebiet „Innleite von Buch bis Simbach“, das teilweise im Wirkraum des Vorhabens liegt, wird laut Standard-Datenbogen ein Vorkommen des Springfrosches ausgewiesen. Für das FFH-Gebiet „Salzach und Inn“ liegt kein Hinweis auf die Art vor. Die Artenschutzkartierung Bayern weist ebenfalls Fundpunkte für die Art im Wirkraum des Vorhabens auf (ASK 2014). Im Rahmen der Kartierungen 2012 wurde der Springfrosch nachgewiesen. 2019 wurde er während des Kartierzeitraums dreimalig nachgewiesen. Die Fundpunkte lagen nordöstlich von Mast 47 und nördlich von Mast 59.

Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) ist eine typische Pionierart, die bevorzugt vegetationslose, ephemere Gewässer mit hohem Austrocknungsrisiko als Laichgewässer nutzt. Kleinstgewässer dieser Art sind aufgrund unzuverlässiger Wasserstände, einem hohen Prädationsdruck und einer gleichzeitig hohen intraspezifischen Konkurrenz problematische Lebensräume (BÖLL 2002). In Anpassung an das zeitlich und räumlich unvorhersehbare Auftreten dieser Gewässer und deren Bestand hat die Gelbbauchunke eine außergewöhnlich lange Fortpflanzungsperiode von April bis August (NÖLLERT & NÖLLERT 1992). Dies ermöglicht den Weibchen ein mehrfaches Ablachen und damit eine zeitliche und räumliche Risikostreuung. Grundsätzlich setzen gut konditionierte Weibchen größere Eier. Die aus ihnen schlüpfenden Kaulquappen sind zu einer schnelleren Entwicklung fähig als die Nachkommen schlechter konditionierter Weibchen. Diese reagieren jedoch adaptiv auf sinkende Wasserstände oder verstärkte innerartliche Konkurrenz und beschleunigen ihre Wachstumsgeschwindigkeit zu Lasten ihrer Größe (BÖLL 2002). Ihre Nahrung besteht zu 80 % aus kleinen Insekten, hinzu kommen Würmer, Spinnen und Weichtiere (GOLLMANN & GOLLMANN 2012). In Deutschland hat die Gelbbauchunke ihren Schwerpunkt in den südlichen Landesteilen. Ihre nördlichsten Vorkommen liegen beim niedersächsischen Bückeburg. In Bayern ist die Gelbbauchunke weit, wenn auch lückig verbreitet und stark bis sehr stark rückläufig (ANDRÄ et al. 2019). Im Untersuchungsgebiet wurde sie 2012 bei Pöfllkofen in einer Kiesgrube (Probefläche A3 (Mast 16 – 18)) nachgewiesen. Weiterhin war sie im FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (zwischen Mast 10 und 13) vertreten. Laut Habitatkarte zum FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ verläuft die geplante Trasse hier durch einen geeigneten Sommerlebensraum der Gelbbauchunke. Im Waldgebiet wurden für diese Art zwar keine systematischen Kartierungen durchgeführt, dennoch ist westlich der Trasse ein älterer Nachweis (Artenschutzkartierung Bayern aus dem Jahr 1983) vermerkt. Nordöstlich der Trasse liegen zwei Quellbereiche, die von der Gelbbauchunke bevorzugt als Winterquartier aufgesucht werden. 2012 wurde sie im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. 2019 wurde sie einmalig zwischen Mast 116 und 117 nachgewiesen.

6.4 Zusammenfassung

2012 wurden 12 Arten nachgewiesen. 2019 wurden zehn Arten nachgewiesen. Alle Amphibien in Deutschland sind durch das BNatSchG besonders oder streng geschützt. Während der Untersuchungen 2019 konnten drei saP-relevante Arten nachgewiesen werden. Die Anhang IV-Art Wechselkröte konnte 2019 nicht mehr nachgewiesen werden. Durch Zerstörung und/oder Beeinträchtigung von Lebensräumen sind die Bestände von Amphibien stark gefährdet. Durch die Lage von geeigneten Lebensräumen innerhalb oder in der Nähe von Baustellenflächen, die Wanderungen der Amphibien zwischen ihren Sommer- / Winterquartieren und den Laichgewässern sowie der geplanten bauzeitlichen Inanspruchnahme von Gehölzbeständen (Sommerlebensräume und potenzielle Winterquartiere) kann eine baubedingte Betroffenheit der potenziellen und nachgewiesenen Amphibien nicht ausgeschlossen werden. Um Schädigungen durch Baumaßnahmen und Bauverkehr während Ab- und Aufbau der Maste zu vermeiden,

sind geeignete Schutzmaßnahmen wie zum Beispiel Amphibienzäune und Geschwindigkeitsbegrenzungen in Baustellenbereichen und Zufahrten zu ergreifen.

7 REPTILIEN

7.1 Methodik

2012

Eine gezielte Suche nach Reptilien erfolgte im Jahr 2012 in 14 Reptilienprobeflächen am bzw. im nahen Umfeld von geplanten sowie bestehenden Maststandorten und den jeweiligen Zufahrtswegen (Abbildung 10, Tabelle 9). Dabei wurden Wegböschungen, Säume, Brachen, mageres Grünland, Viehweiden, Grabenränder sowie die Brachen an bestehenden Masten bei geeigneter Witterung, meistens am Morgen, langsam und vorsichtig abgelaufen. Feststellungen erfolgten durch Sichtbeobachtungen.

Die Begehungen wurden im Mai, Juni, Juli, August und September 2012 vorgenommen. Die jeweiligen Strecken bzw. Flächen, die zur Erfassung der Reptilien abzulaufen waren, waren durchweg sehr klein, da es sich um Wegränder und -böschungen oder kleine Brachflächen an den bestehenden bzw. geplanten Maststandorten handelt.

Tabelle 9: Probeflächen für Reptilienvorkommen in 2012 mit Bedeutung für die Art

Kürzel	Lage der Fläche zum Vorhaben	Charakteristika der Fläche	Bedeutung
R1	im Nahbereich der Arbeitsräume für geplanten Mast 20 und Bestandsmast 54	Ruderalfluren, stellenweise Offenboden	hoch
R2	ca. 250 m Abstand zu den Bestandsmasten 71 und 72 bzw. geplanten Mast 32	Sandgrube nordöstlich von Vilsbiburg	hoch
R3	600 m Abstand zur Trassenachse zwischen den geplanten Masten 32 und 33	Ruderalfluren, stellenweise Offenboden	hoch
R4	an den Bestandsmasten 103 und 104, zwischen den geplanten Masten 54 und 55	Grünland mit angrenzenden Waldrändern	mittel
R5	im Nahbereich der Arbeitsräume für den geplanten Mast 61 bzw. Bestandsmast 113	Sandgrube mit angrenzenden Waldrandbereichen	mittel
R6	im Nahbereich des Arbeitsraumes von Bestandsmast 135	Ruderalfluren an Bahntrasse	hoch
R7	im Nahbereich des Arbeitsraumes von Bestandsmast 156	Sandgrube bei Unterdietfurt	hoch
R8	ca. 100 m Abstand zum geplanten Mast 148	Sandgrube bei Tann	hoch
R9	ca. 250 m Abstand zu Bestandsmast 222	Sandgrube bei Tann	hoch
R10	ca. 150m Abstand zu Bestandsmast 222	Grünland mit ruderalen Bereichen und Gehölzrand westlich von Tann	hoch
R11	ca. 400 m Abstand zu den geplanten Masten 156 und 157	Sandgrube bei Tann	hoch
R12	ca. 500 m Abstand zu den geplanten Masten 156 und 157	Ruderalfluren mit vereinzelt Gehölzen	mittel
R13	am Bestandsmast Nr. 231 und zwischen den geplanten Masten 160 und 161	Sandgrube	mittel
R14	ca. 400m Abstand zum geplanten Mast 170 bzw. Bestandsmast 240	Sandgrube	mittel

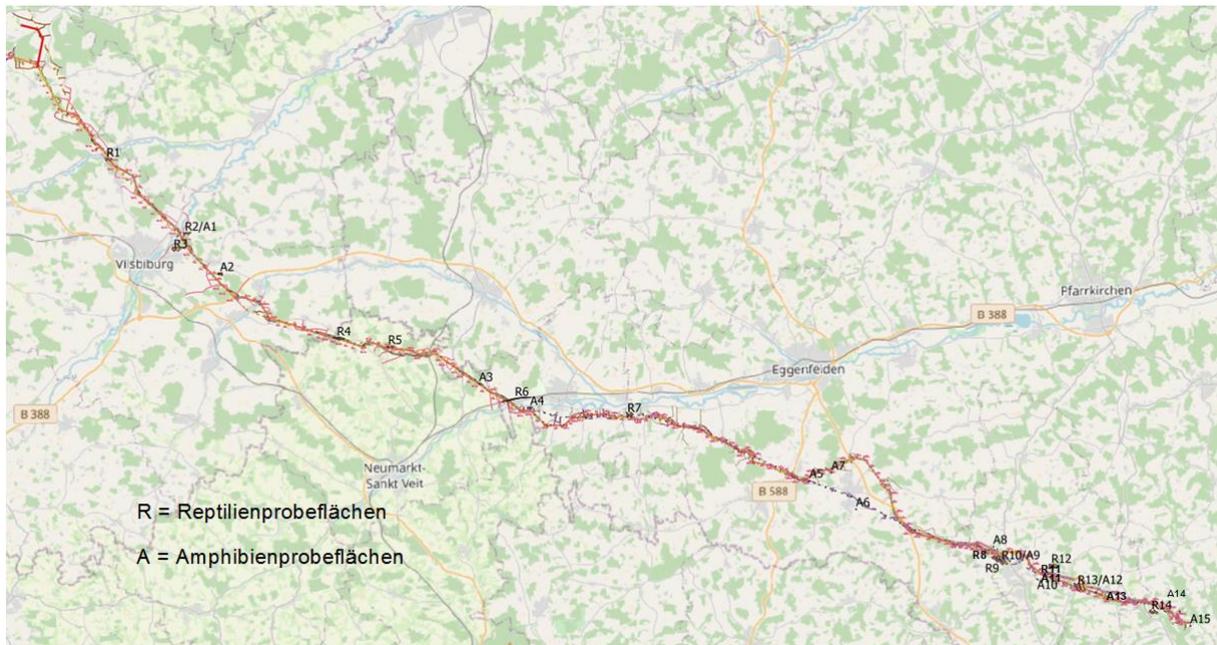


Abbildung 10: Reptilien- und Amphibienprobeflächen in 2012

2017 und 2019

Im Juli und August 2017 wurden potenziell geeignete Reptilienlebensräume erfasst. Auf Basis der vorliegenden Biotop-Nutzungstypenkartierung und Geländebegehungen wurden dabei insgesamt 58 Räume mit einer besonderen Habitategnung für Reptilienarten abgegrenzt (Abbildung 11).

Folgende Parameter wurden als wertgebend angesehen:

- hohe Insolation
- thermische Begünstigung
- hohe Ökotonndichte zwischen Arealen unterschiedlichen Raumwiderstandes
- hohe Strukturvielfalt (liegendes Totholz, Steinhaufen etc.)
- Vorkommen anderer Kriechtierarten (Waldeidechse!)
- extensive Nutzung

Bei der Erfassung der potentiellen Reptilienhabitate wurden Zauneidechse, Schling- und Äskulapnatter als Anhang IV-Arten besonders berücksichtigt. Es wurden jedoch alle Reptilienfunde dokumentiert.

2019 wurden die potenziell geeigneten Kriechtierhabitate im Gelände erneut verifiziert und angepasst. Neben den 58 ermittelten potenziellen Habitaten wurde zusätzlich der gesamte Verlauf der geplanten Trasse sowie die verschiedenen Varianten geprüft und Funde dokumentiert. Die günstigsten Jahreszeiten für die Suche und die Erfassung waren Frühjahr (April-Juni) und Herbst (September-Oktober). Der Grund hierfür ist das zu diesen Zeiten sehr stark ausgeprägte thermoregulatorische Verhalten, da die Tiere nach Verlassen und vor Aufsuchen des Winterquartiers ausgiebige Sonnenbäder durchführen. Im Hochsommer und an sehr heißen Tagen werden bestimmte Arten, wie etwa Blindschleiche, Ringelnatter und Kreuzotter viel seltener gefunden. Dieser Umstand wird einer Art Sommerruhe zugeschrieben. Die mitteleuropäischen Reptilien sind hauptsächlich tagaktiv, Blindschleiche und Kreuzotter gelegentlich auch dämmerungsaktiv.

Das Aktivitätsmaximum wird in den Vormittagsstunden zwischen 8-11 Uhr (MESZ) und den Nachmittagsstunden zwischen 16-18 Uhr (MESZ) erreicht. Zu diesen Zeiten wurden Begehungen durchgeführt. Da Reptilien sehr flüchtig reagieren, wurde das Gelände langsam und vorsichtig erkundet. Hierbei wurden besonders gut geeignete Strukturen mit dem Fernglas kontrolliert. Besonders relevante Strukturen sind hierbei schütter bewachsene oder kahle Bereiche, Steinhäufen und Böschungen. Auch Haufen pflanzlichen Materials oder Sandwege sind als Aufenthaltsorte oft zu beobachten. Weiterhin wurden sonnenerwärmte Steine, Bretter, Balken und andere Materialien gewendet um sich darunter versteckende Reptilien zu entdecken. Es wurden 7 Begehungen durchgeführt. Die Methodik der Feldarbeit orientierte sich hier an den von KORNDÖRFER (1992) erarbeiteten Standards.

Übersichtsbegehung	21. - 22.04.2019
1. Begehung	06. - 10.05.2019
2. Begehung	14. - 18.05.2019
3. Begehung	12. - 14.06.2019
4. Begehung	27. - 30.06.2019
5. Begehung	13. - 15.07.2019
6. Begehung	16. - 18.08.2019
7. Begehung	22. - 28.09.2019

Da Zauneidechse und Schlingnatter als Anhang IV-Arten besondere Bedeutung zukommt, werden nachfolgend die Kartiermethoden für die beiden Arten genauer erläutert.

Methodik Zauneidechse

Die Aktivität dieser Art beginnt im April, die beste Erfassungszeit sind die Monate Mai bis Juni. Bei Lufttemperaturen von 18 °C bzw. bei Substrattemperaturen von 19,5 °C tauchen die ersten Zauneidechsen auf. Mitte August bis Anfang September waren weitere Durchgänge zur Erfassung von Jungtieren notwendig. Die Begehungen müssen an sonnigen Tagen erfolgen, wenngleich bei hohen Temperaturen die Vor- und Nachmittagszeit vorzuziehen ist. Künstliche Verstecke (kV) werden von dieser Art nicht in hohem Maße angenommen.

Methodik Schlingnatter

Die Erfassung erfolgte im Hochsommer am frühen Morgen und späten Nachmittag, im Frühjahr/-sommer und Herbst konnte gantztägig kartiert werden (KÄSEWIETER 2002). Als günstigste Jahreszeit wird von VÖLKL & KÄSEWIETER (2003) der Zeitraum vom Mitte Juni bis Mitte September angegeben. Bei den Begehungen in den für Schlingnattern geeigneten Habitaten wurden insbesondere besonders geeignete Mikrohabitate (vgl. KÄSEWIETER & VÖLKL 2003) kontrolliert.

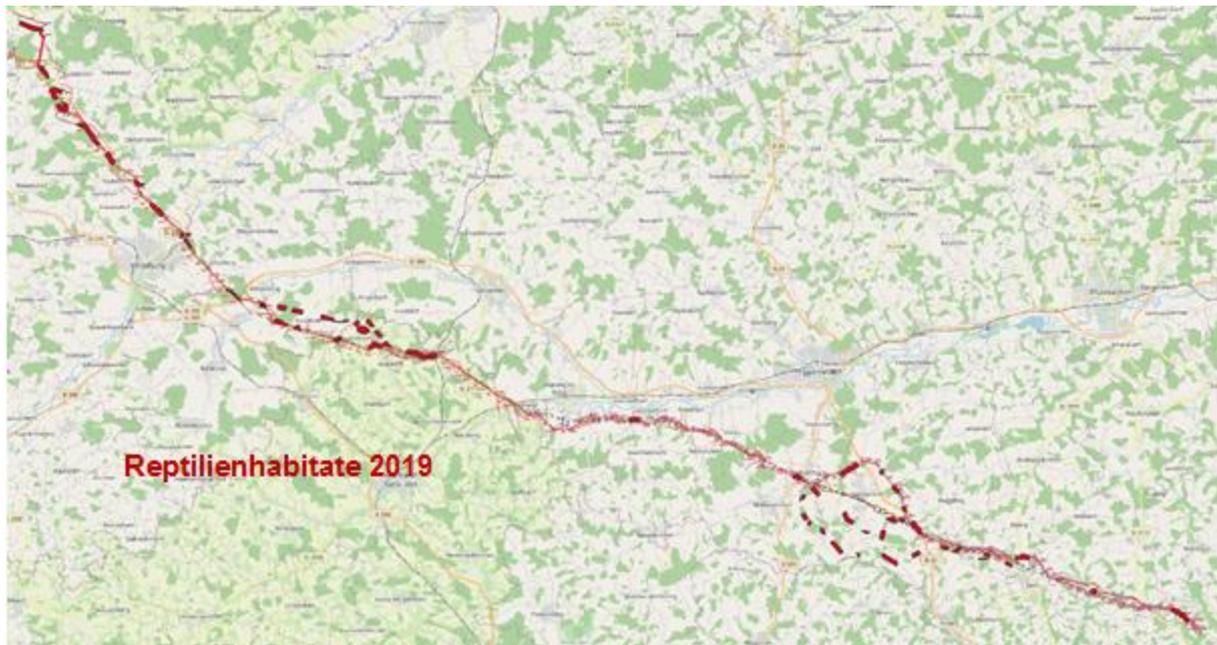


Abbildung 11: Potenzielle Reptilienhabitate in 2019

7.2 Ergebnisse

2012 und 2019

2012 wurden drei Reptilienarten nachgewiesen. Darunter die Zauneidechse als Anhang IV-Art. 2019 wurden fünf Reptilienarten nachgewiesen (Tabelle 10). Davon waren zwei Arten Anhang IV-Arten (Zauneidechse, Schlingnatter). Vier der Arten stehen auf der Roten-Liste Bayerns. Die Schlingnatter ist in Deutschland als gefährdet und in Bayern als stark gefährdet gelistet. Die Ringelnatter steht in Deutschland auf der Vorwarnliste und in Bayern ist sie gefährdet. Die Blindschleiche und Zauneidechse stehen in Bayern auf der Vorwarnliste. Die Waldeidechse wurde mit 62 Funden am häufigsten nachgewiesen. Danach folgt die Zauneidechse mit 37 Funden, die Ringelnatter und Blindschleiche mit je 13 Funden und schließlich die Glattnatter mit drei Funden. In Tabelle 11 werden die Reptilienfundpunkte aus 2012 dargestellt und in Abbildung 12 die Fundorte aus 2019.

Tabelle 10: Reptiliennachweise während des Untersuchungszeitraumes im Untersuchungsgebiet 2012 und 2019

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	2012	2019	RL(B)	RL(D)	BNatSchG	FFH-Richtlinie	EHZ
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	x	x	V	*	§		
Glattnatter/Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>		x	2	3	§§	IV	ungünstig
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	x	x	3	V	§		
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>		x	*	*	§		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	x	x	V	V	§§	IV	ungünstig

RL(BY): Status nach Rote Liste Bayern (Beutler & Rudolph 2019a), RL(D): Status nach Rote Liste Deutschland

(Kühnel et al. 2009); Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, * = ungefährdet, BNatSchG: §§ = streng geschützte Art, § = besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, FFH Richtlinie: Arten des Anhang II und Anhang IV, EHZ (BY): Erhaltungszustand in Bayern: günstig, ungünstig, schlecht

Tabelle 11: Reptilienfunde in 2012 mit ihrer Lage im Untersuchungsgebiet und naturschutzfachlicher Bedeutung

Kürzel	Lage der Fläche zum Vorhaben	Charakteristika der Fläche	Artbestand Reptilien	Bedeutung
R1	im Nahbereich der Arbeitsräume für geplanten Mast 20 und Bestandsmast 54	Ruderalfluren, stellenweise Offenboden	Funde von Blindschleiche und Zauneidechse	hoch
R2	ca. 250 m Abstand zu den Bestandsmasten 71 und 72 bzw. geplanten Mast 32	Sandgrube nordöstlich von Vilsbiburg	Funde von Blindschleiche und Zauneidechse (Mehrfachnachweise)	hoch
R3	600 m Abstand zur Trassenachse zwischen den geplanten Masten 32 und 33	Ruderalfluren, stellenweise Offenboden	Funde von Blindschleiche und Zauneidechse	hoch
R4	an den Bestandsmasten 103 und 104, zwischen den geplanten Masten 54 und 55	Grünland mit angrenzenden Waldrändern	Funde der Zauneidechse	mittel
R5	im Nahbereich der Arbeitsräume für den geplanten Mast 61 bzw. Bestandsmast 113	Sandgrube mit angrenzenden Waldrandbereichen	Funde der Zauneidechse	mittel
R6	im Nahbereich des Arbeitsraumes von Bestandsmast 135	Ruderalfluren an Bahntrasse	Funde von Blindschleiche, Zauneidechse (Mehrfachnachweise), Ringelnatter	hoch
R7	im Nahbereich des Arbeitsraumes von Bestandsmast 156	Sandgrube bei Unterdietfurt	Funde von Blindschleiche und Zauneidechse (Mehrfachnachweise)	hoch
R8	ca. 100 m Abstand zum geplanten Mast 148	Sandgrube bei Tann	Funde von Blindschleiche und Zauneidechse (Mehrfachnachweise)	hoch
R9	ca. 250 m Abstand zu Bestandsmast 222	Sandgrube bei Tann	Funde der Zauneidechse (Mehrfachnachweise)	hoch
R10	ca. 150m Abstand zu Bestandsmast 222	Grünland mit ruderalen Bereichen und Gehölzrand westlich von Tann	Funde von Blindschleiche, Zauneidechse (Mehrfachnachweise), Ringelnatter	hoch
R11	ca. 400 m Abstand zu den geplanten Masten 156 und 157	Sandgrube bei Tann	Funde von Blindschleiche und Zauneidechse (Mehrfachnachweise)	hoch
R12	ca. 500 m Abstand zu den geplanten Masten 156 und 157	Ruderalfluren mit vereinzelt Gehölzen	Funde der Zauneidechse	mittel
R13	am Bestandsmast Nr. 231 und zwischen den geplanten Masten 160 und 161	Sandgrube	Funde der Zauneidechse	mittel
R14	ca. 400m Abstand zum geplanten Mast 170 bzw. Bestandsmast 240	Sandgrube	Funde der Zauneidechse	mittel

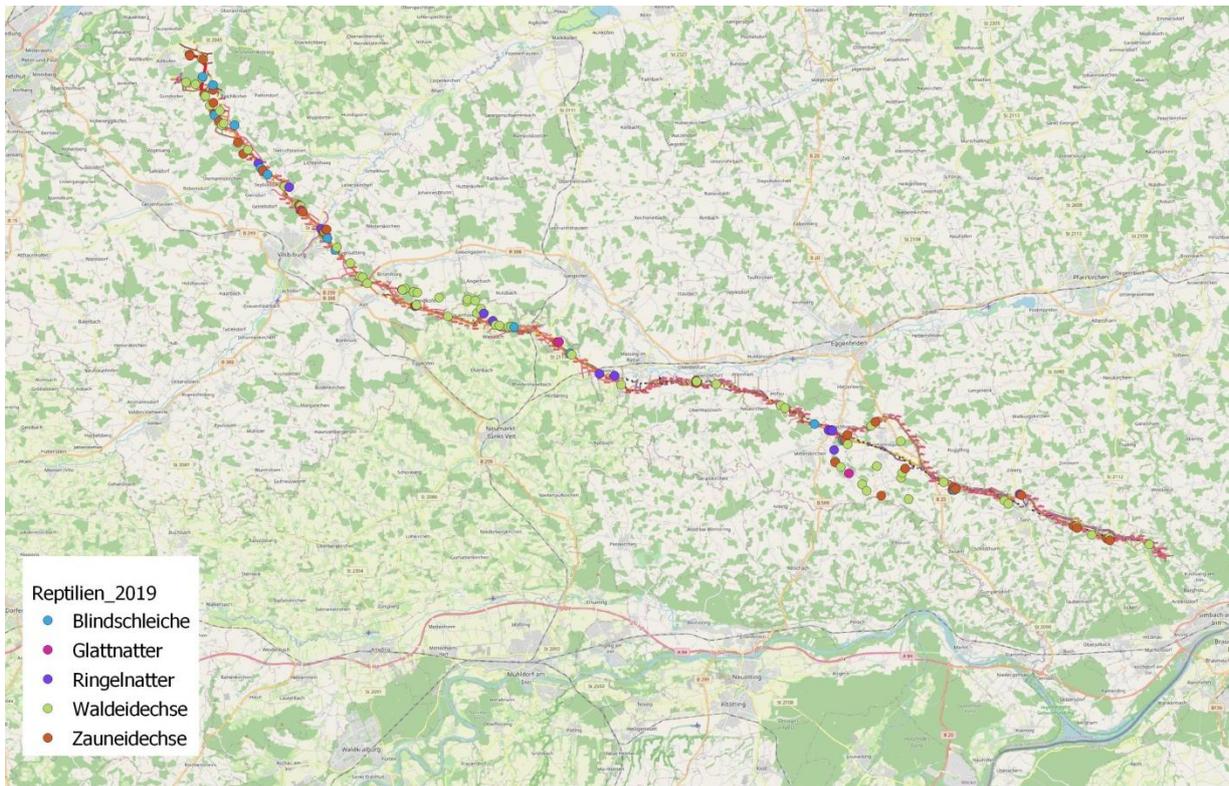


Abbildung 12: Reptilienfundorte entlang der geplanten Freileitung während des Untersuchungszeitraums in 2019

7.3 Beschreibung der wertgebenden Arten

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wird als primär waldsteppenbewohnende Art angesehen, die durch die postglaziale Wiederbewaldung zurückgedrängt wurde, da sie Böden mit weniger als 50 % Deckungsgrad bevorzugt (BLANKE 2010). Anthropogene Einflüsse wie Waldrodungen und extensive Landwirtschaft schufen neue Lebensräume, bis ein neuzeitlicher Lebensraumverlust durch intensivere Nutzungsformen die Art stark zurückdrängte (ELBING, GÜNTHER & RAHMEL 1998). Grundsätzlich kann die Zauneidechse als euryök angesehen werden. Es ist jedoch zu beachten, dass die Art zu den Arealrändern hin ein ausgesprochen stenökes Verhalten an den Tag legt. Hierbei ist ein auffälliger Nord-Süd-Gradient zu beobachten. Während sie in Schleswig-Holstein auf vegetationsarme, sonnige Trockenstandorte angewiesen ist, besiedelt sie in Rheinland-Pfalz sogar Gärten und Parkanlagen. Die Zauneidechse nutzt Erd- und Felsspalten, artfremde Baue und selbstgegrabene Erdlöcher innerhalb ihres Lebensraumes als Tagesversteck oder Überwinterungsquartier. Gelegentlich kommt es vor, dass sich ältere Zauneidechsen, meist zur Zeit der Geschlechtsreife, mehr als 300 m von ihrem Geburtsort entfernen. Das Heimfindevermögen versagt jedoch bei Distanzen über 150 m. Für die Eiablage sind feuchte und wärmebegünstigte Stellen mit einem grabbaren Substrat notwendig, wo die 9-14 Eier abgelegt werden können (HOFER 1989). Die Nahrung der Zauneidechse besteht zum größten Teil aus Insekten. Der Bestandstrend dieser Art ist seit mindestens 1926 negativ (ANDRÄ ET AL. 2019). Sie kommt in ganz Deutschland vor und hat einen Schwerpunkt in den südlichen Bundesländern wie Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz. Das norddeutsche Tiefland ist weniger von ihr besiedelt. Sie besiedelt ganz Bayern und im Untersuchungsgebiet ist sie während des Kartierzeitraums 37 Mal kartiert worden: an Mast 1, 3, 5, 500 m nordöstlich von Mast 5, 180 m nordöstlich von Mast 7, Mast 10, südwestlich von Mast 15 und 17, im Umfeld von den Masten 20, 27, 28, 32, nordöstlich von Mast 45, zwischen Mast 48 und 49, nordöstlich von Mast 71, zwischen Mast 93 und 94, nordöstlich und

südwestlich von Mast 119, zwischen Mast 124 und 125, knapp 1 km östlich von Mast 136, südlich von Mast 140 und 141, nordöstlich von Mast 150, zwischen Mast 160 und 161 und südlich von Mast 165 und 166.

Die von der Schlingnatter (*Coronella austriaca*), auch Glattnatter genannt, besiedelten primären Lebensräume liegen in natürlicherweise offenen oder halboffenen Lagen. Es handelt sich in diesem Fall um Felsstandorte, Fluss- und Binnendünen, lichte Kiefernwälder, die Randbereiche von Mooren oder aber die Flussschotterheiden im Voralpenland. Da die Schlingnatter ökologisch sehr plastisch reagiert, ist sie in der Lage, auch Sekundärlebensräume zu besiedeln. In erster Linie ist es die extensiv genutzte Kulturlandschaft mit ihrer hohen Strukturvielfalt und ihren zahlreichen Randbiotopen. Im Südwesten werden auch extensiv genutzte Weinbaugebiete besiedelt. Wichtige Lebensräume sind auch Kalkmagerrasen, die trockenen Randbereiche degenerierter Moore, Heideflächen und Bahn- und Straßendämme. Allen Lebensräumen gemeinsam sind offene bis halboffene Charakter, eine heterogene Vegetationsstruktur und ein Mosaik unterschiedlicher Lebensraumtypen. In Mitteleuropa wird die Schlingnatter als eine im Wesentlichen xerothermophile Art charakterisiert (VÖLKL ET AL. 2003). Die Aktivitätsperiode der Schlingnatter erstreckt sich, je nach Witterungsverhältnissen, in Mittel- und Westeuropa von Ende März/Anfang April bis Mitte Oktober/Anfang November (GÜNTHER & VÖLKL 1996). Auch die Tagesabläufe sind weitgehend abhängig vom herrschenden Wetter. Bei 17 bis 19° finden oft ganztägige Sonnungen statt, bei steigenden Temperaturen verkürzt sich die Verweilzeit in den Sonnungshabitaten. An sehr heißen Tagen sind Schlingnattern auch ggf. nachts aktiv und legen dann auch größere Distanzen zurück. Im Laufe der Aktivitätsperiode benötigt die Schlingnatter mindestens zwei Teilhabitate, die zum einen der Überwinterung und der Sonnung im Frühjahr und zum anderen der Reproduktion und Jagd im Sommer dienen. Die Wanderdistanzen liegen hier zwischen 170 und 480 m (vgl. VÖLKL ET AL. 2017). Die Paarung der ovoviviparen Schlingnatter erfolgt im April / Mai. Zwischen Mitte August und Anfang Oktober werden 2 bis 15 Junge geboren. Junge Schlingnattern ernähren sich fast ausschließlich von Reptilien, während adulte Tiere neben Reptilien auch Kleinsäuger, nest-junge Vögel und Amphibien verzehren. Wirbellose werden allgemein verschmäht (VÖLKL ET AL. 2017). In Deutschland ist die Schlingnatter weit verbreitet. Einen Schwerpunkt hat sie in Berg- und Hügelländern des Südens und Südwestens Deutschlands. In Bayern kommt die Natter im Jura, den Mainfränkischen Platten, dem Donautal und entlang der Voralpenflüsse vor. Im Untersuchungsgebiet wurde sie dreimalig während des Untersuchungszeitraums nachgewiesen: im direkten Umfeld von Mast 28, ca. 180 m nordöstlich von Mast 71 und knapp zwei Kilometer südlich von Mast 119 bei Kreuzhäusl.

Die Ringelnatter (*Natrix natrix*) lebt sowohl im Wasser als auch an Land. Durch ihr Beutespektrum bevorzugt die Ringelnatter Feuchtgebiete mit gutem Nahrungsangebot, wie langsam fließende Gewässer, Seen, Teiche sowie Sümpfe. Auch in Feuchtwiesen ist sie zu finden. Neben Jagdgründen benötigen sie gut geschützte Sonnenplätze, trockene Winterquartiere und Möglichkeiten zur Eiablage. Amphibien stellen die wichtigste Nahrungsgrundlage dar. Junge Ringelnattern ernähren sich vorwiegend von jungen Amphibien bzw. deren Larven. Größere Nattern ernähren sich von adulten Amphibien. Deshalb sind Ringelnattern oft in deren Nähe zu finden. Besonders die Weibchen folgen den nach der Laichperiode abwandernden Lurchen in deren Landlebensräume. Dabei entfernen sie sich oft weit von ihren Lebensräumen (BLANKE ET AL. 2008). Die Ringelnatter ist eine der Schlangenarten die Eier ablegen. Hierfür benötigen sie Eiablageplätze mit geeignetem Substrat wie verrottendes Pflanzenmaterial (u.a. mulmreiche, faulende Baumhöhlen, Kompost- und Laubhaufen und Miststapel). Die Eiablage findet etwa Anfang Juli statt und die Natter legt ca. 10 – 30 Eier. Je nach Witterungsverlauf und den Bedingungen im Eiablageplatz kann die Entwicklungszeit wie bei der Äskulapnatter stark variieren. In Deutschland ist die Ringelnatter weit verbreitet. Das Tier fehlt nur in den

Alpen oberhalb von 1.300 m, auf den Nord- und Ostfriesischen Inseln und in Marschgebieten. Sie ist über ganz Bayern lückenhaft verbreitet. Im Untersuchungsgebiet wurde sie 13 Mal während des Untersuchungszeitraumes nachgewiesen: bei Mast 24, 31, 49, 59, 61, 78, 81, 3 Funde bei Mast 116, 800 m südlich von Mast 118 und 150.

7.4 Zusammenfassung

Reptilien sind durch die Zerstörung und Zerschneidung ihrer Lebensräume durch den Menschen stark gefährdet. Mit Funden von Zauneidechse und Glattnatter sind zwei saP-relevante Arten im Gebiet, für die ggf. Ersatzlebensräume bzw. Ausgleichsmaßnahmen geschaffen werden sollten. Insgesamt können sich durch das geplante Vorhaben für alle nachgewiesenen Reptilien im Untersuchungsgebiet erhebliche Schädigungen durch Tötung infolge des Baustellenbetriebs sowie durch den temporären Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Einrichtung der Baustellenflächen ergeben. Barrierewirkungen können durch die Baueinsatzkabel hervorgerufen werden. Um eine Schädigung durch Baumaßnahmen und Bauverkehr während Ab- und Aufbau der Maste zu vermeiden, sind geeignete Schutzmaßnahmen wie zum Beispiel Geschwindigkeitsbegrenzungen in Baustellenbereichen und Zufahrten notwendig.

8 FLEDERMÄUSE

8.1 Methodik

2012

Zur Beurteilung der Fledermausaktivität wurden im Jahr 2012 an neun Wald- bzw. sonstigen Gehölzstandorten Fledermäuse während drei Terminen mit stationären Batcordern (ecoobs) erfasst. Die Untersuchungsbereiche sind der Abbildung 13 zu entnehmen.

Die Batcorder wurden jeweils mehr oder weniger gleichzeitig vor der Abenddämmerung aufgestellt. Die Rufe fliegender Fledermäuse werden damit während der ganzen Nacht automatisch aufgezeichnet. Die Batcordererfassungen dienen - neben der Betrachtung der Waldstruktur (Baumalter, Anzahl der Biotopbäume, stehendes Totholz u.ä.) zur Einschätzung der Waldflächen als Lebensraum für Fledermäuse. Anhand der Rufe können die Arten im Untersuchungsgebiet ermittelt werden.

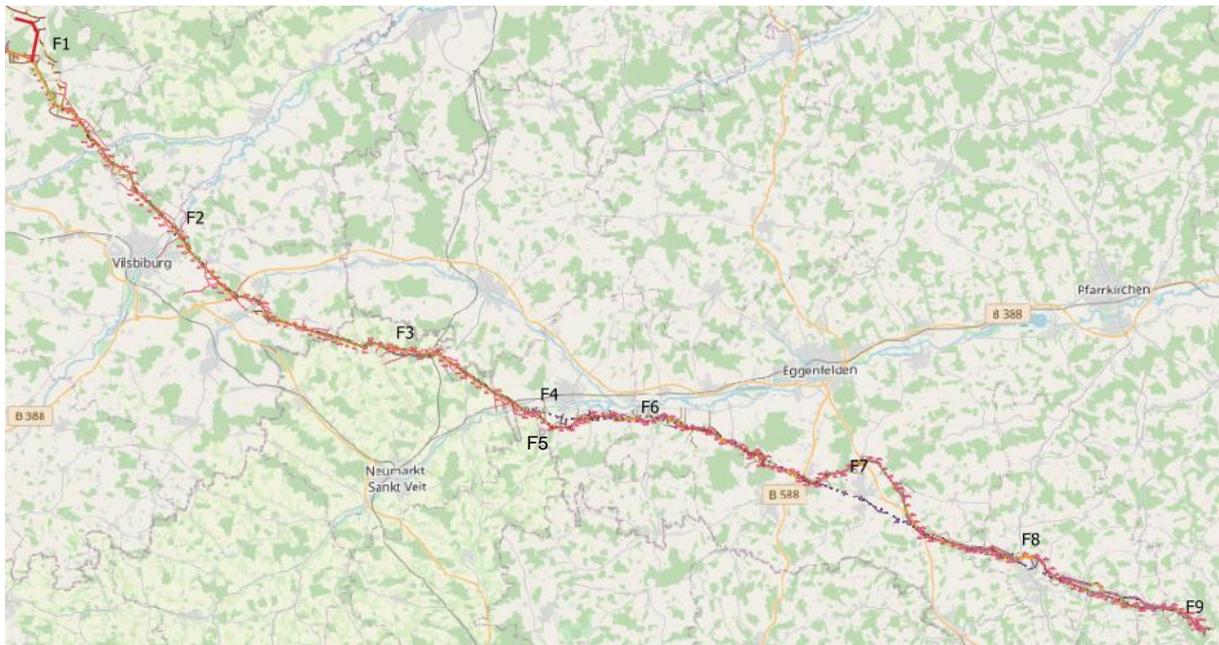


Abbildung 13: Flächen der neun batcoder-Standorte in 2012

2017 Quartierbäume

Eine Suche nach Fledermausquartieren in Bäumen mittels einer Quartier- und Höhlenbaumkartierung entlang der Eingriffsflächen (Maststandorte, neue Leitungsschneisen, Zuwegungen) wurde im April 2017 durchgeführt. Die Gehölze im Eingriffsbereich der Trasse wurden hinsichtlich ihrer Habitatqualitäten für Fledermäuse bewertet. Zusätzlich wurden konkret Bäume mit Quartiereignung verortet. Dazu wurden potenzielle und sichere Fledermausquartierbäume in einem 100 m Korridor entlang der Trasse erfasst. Bäume mit einem Stammdurchmesser unter etwa 30 bis 35 cm wurden als Habitatbäume ausgeschlossen, da sie i.d.R. keine ausreichend großen Aushöhlungen besitzen und die notwendige Temperierbarkeit etwaiger Höhlen aufgrund der geringen Wandstärke nicht gegeben ist.

Weiter wurden die folgenden sichtbaren Kriterien im Rahmen der Höhlenbaumkartierung berücksichtigt:

- Kot- und Urinspuren an Baumstämmen oder Pflanzen unterhalb der Höhlenbäume,
- Hinweise auf glatte Ränder um Einflugbereich,
- Stammrisse, abstehende Rinde, Ausfaltungen an Stamm, Stämmeling, Ast sowie Spalten, wobei das Vorhandensein von Baumpilzen auf Ausformungen von Hohlformen hindeuten kann.

Zusätzlich wurden entlang des Untersuchungsgebietes Gehölzbereiche identifiziert, die entweder von geringer, mittlerer oder hoher Strukturgüte sind. Anhand dieser Klassifizierung lassen sich indirekt ebenfalls Aussagen zum Vorkommen und zur Bewertung des trassennahen Bereichs als Habitaträume für Fledermäuse treffen.

Erklärung der Quartiertypen

abstehende Rinde

Dieser Quartiertyp entsteht an absterbenden Bäumen oder Ästen. Er wird von allen Fledermausarten als Quartier genutzt, die spaltenförmige Quartiere bevorzugen. Allerdings ist die Lebensdauer diese Quartiertyps nur wenige Jahre.

Faulloch

Ein Faulloch entsteht meist an den verschiedensten Verletzungen eines Baumes. Oft entsteht es an abgestorbenen und abgebrochenen Ästen am Stammbereich. Je nach Größe, kann ein Faulloch unterschiedlich viele Fledermäuse beherbergen. In besonderen Fällen sind sie Zugang zu einem großen Hohlraum im Innern eines ausgefaulten Baumes. Dieser Quartiertyp wird von allen Fledermausarten als Quartier genutzt, die Hohlräume in Bäumen bevorzugen.

Spalt

Ein Spalt kann durch Blitzschlag entstehen oder durch das Aufreißen des Stammes bei starker Windbelastung, aber auch an Brüchen des Stammes oder an dicken Ästen. Besonders die kleinen Fledermausarten nutzen diesen Quartiertyp.

Spechthöhle

Die Spechthöhle ist eine von einem Specht geschaffene Bruthöhle mit meist horizontalem Zugang und einem nach unten anschließenden Brutraum. Bei alten Spechthöhlen fault der Brutraum nach oben aus und wird das klassische Fledermausquartier, welches von vielen Fledermausarten als Quartier genutzt wird, die Hohlräume in Bäumen bevorzugen.

Spechtloch

Das Spechtloch ist ein rundes Loch im Baum, das ein Specht bei der Nahrungssuche gehämmert hat, oder beim Versuch eine Spechthöhle zu bauen. Je nach Tiefe dieser Spechtlöcher, sind sie für Fledermäuse als Quartier geeignet. In besonderen Fällen sind sie Zugang zu einem großen Hohlraum im Innern eines ausgefaulten Baumes.

Stammfußhöhle

Die Stammfußhöhle entsteht, wenn ein Baum vom Boden her ausfault. Nur die langsam fliegenden Fledermausarten, die vom Boden aus starten können, können dieses Quartier nutzen. Nachgewiesen ist die Nutzung durch die Bechsteinfledermaus.

Zwiesel

Bei 2 gleichstarken Teilstämmen auf einem Hauptstamm spricht man von einem Zwiesel. Das zunehmende Wachstum der Teilstämme drückt diese auseinander. Dabei entsteht im Hauptstamm ein Hohlraum. Dieser kann Fledermäusen als Quartier dienen. In seltenen Fällen entsteht ein Spalt, der bis zum Boden reichen kann.

8.2 Ergebnisse

Fledermäuse

Im Rahmen der Kartierungen 2012 wurden 16 Fledermausarten nachgewiesen. Alle 16 Arten sind durch das BNatSchG streng geschützt und stehen in Anhang IV der FFH-Richtlinie. 3 Arten sind in Bayern laut Rote-Liste stark gefährdet und 4 Arten werden in Bayern als gefährdet gelistet. Die Mopsfledermaus und die Bechsteinfledermaus stehen auf der Liste der „Arten nationaler Verantwortlichkeit Deutschlands“. In Tabelle 12 sind die nachgewiesenen Arten

gelistet. Die Brandt- und Bartfledermaus sind akustisch kaum voneinander zu unterscheiden. Deshalb muss angenommen werden, dass beide Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen. Gleiches gilt für das Braune Langohr und das Graue Langohr.

Tabelle 12: Gesamttabelle der in 2012 nachgewiesenen Fledermäuse mit Rote-Lite-Status in Bayern und Deutschland, Schutzstatus nach BNatSchG und FFH-Richtlinie sowie Erhaltungszustand in Bayern

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	RL(B)	RL(D)	BNatSchG	FFH-RL	EHZ
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	§§	II, IV	unzureichend
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	§§	IV	unzureichend
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	§§	IV	unzureichend
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	§§	II, IV	unzureichend
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	§§	IV	unzureichend
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		V	§§	IV	günstig
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>			§§	IV	günstig
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>		V	§§	II, IV	günstig
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>			§§	IV	günstig
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		V	§§	IV	unzureichend
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>			§§	IV	unzureichend
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			§§	IV	günstig
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	§§	IV	unzureichend
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		V	§§	IV	günstig
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	§§	IV	unzureichend
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	§§	IV	unbekannt

Rote Liste (RL)B - Bayern (RUDOLPH ET AL. 2017)D - Deutschland (HAUPT ET AL. 2009)

RL-Status: 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, G – Gefährdung anzunehmen, V - Vorwarnliste, * - derzeit nicht gefährdet, D - Daten defizitär

FFH = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Anhänge II und IV (FFH-Richtlinie, 1992)

(EHZ): Erhaltungszustand in Bayern: günstig, unzureichend, schlecht, unbekannt (BAYLFU 2018)

BNatSchG: §§= streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Quartierbäume

Im Untersuchungsgebiet wurden 254 Quartierbäume festgestellt. Bei den meisten der kartierten Quartierbäume handelt es sich um Laubbäume. Einige Quartiertypen wurden jedoch auch an Nadelgehölzen nachgewiesen. Insgesamt wurden 127 Eichen, 39 Fichten, 13 Kiefern, 12 Buchen, 9 Linden, 9 Pappeln, 8 Erlen, 8 Birken, 7 Obstbäume, 5 Weiden, 4 Eschen und 1 Lärche aufgenommen. Zusätzlich wurden 12 Aufnahmepunkte bei geeigneten Alleeen, Baumreihen und Baumbeständen ohne Artangabe gesetzt (Abbildung 14). Die Gesamttabelle der Habitatbäume mit Quartiertyp ist im Anhang in Tabelle 27 zu finden.

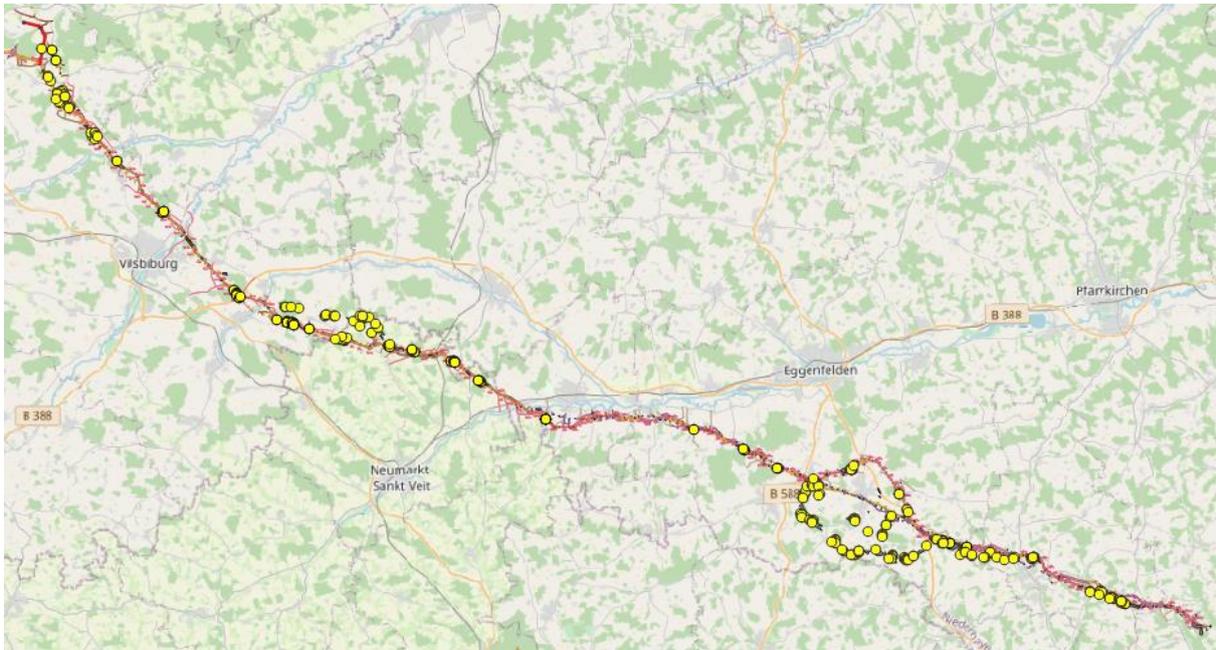


Abbildung 14: Kartierte Habitatbäume 2017

8.3 Beschreibung der wertgebenden Arten

Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) ist eine in ganz Deutschland seltene Art, deren Verbreitungsschwerpunkt in Thüringen und Bayern liegt. Im Sommerhalbjahr bewohnt die Mopsfledermaus überwiegend waldreiche Landschaften, wo sie kleinere Baumquartiere nutzt (MESCHÉDE & HELLER 2000). Sie zeigt eine gewisse Vorliebe für Quartiere hinter abstehernder Rinde. Mopsfledermäuse nutzen einen Quartierverbund, da sie ihre Baumquartiere meist alle 2 Tage wechseln, ein Wochenstubenverband nutzt dabei ein Revier von bis zu 180 ha (DIETZ & KIEFER 2014). Die Annahme künstlicher Spaltenquartiere an Dächern, Fensterläden und Verkleidungen ist vor allem für Wochenstubengesellschaften dokumentiert, die in Bayern an diesen anthropogenen Strukturen häufiger nachgewiesen wurden, als in Baumquartieren (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Dies wird jedoch allgemein auf methodische Gründe zurückgeführt, da im besiedelten Bereich durch das gestiegene Umweltbewusstsein diese Quartiere wesentlich häufiger gemeldet werden als unauffällige Baumquartiere im Wald. Obwohl sich viele der Quartiere im besiedelten Bereich befinden, jagen Mopsfledermäuse bevorzugt im Wald, wo sie überwiegend Kleinschmetterlinge und gelegentlich auch Zweiflügler, kleine Käfer und anderen Fluginsekten nachstellen (DIETZ, HELVERSEN & NILL 2007). Die Sommer- und Winterquartiere dieser Art liegen meist nur maximal 40 km entfernt, als Winterquartiere kommen überwiegend unterirdische Quartiere in Betracht. Die Bestandsentwicklung der Mopsfledermaus ist in den letzten Jahren europaweit rückläufig, wengleich dieser Trend in Bayern nur bis etwa 1980 anhielt. Die aktuelle Entwicklung in diesem Bundesland deutet auf eine Erholung der Bestände hin (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Da ihr Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland liegt, gehört sie zu den Arten mit nationaler Verantwortung in Deutschland (Verantwortungsarten).

Die Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) wird in Deutschland relativ selten nachgewiesen. Ihre Hauptverbreitung liegt in den Alpen und Mittelgebirgen. Einige wenige Vorkommen sind auch in Brandenburg und Mittelfranken nachgewiesen. In Bayern besiedelt die Nordfledermaus die östlichen Mittelgebirge vom Frankenwald bis in den Bayerischen Wald sowie die Alpen, das Alpenvorland und die nördliche Frankenalb. In den restlichen Teilen Bayerns beschränken sich die Funde meistens auf Einzelnachweise. Einzelne Wochenstuben sind im Landkreis Ansbach nachgewiesen (BayLfU 2018). Die Nordfledermaus bevorzugt Lebensräume wie waldreiche,

mit Lichtungen, Forstschnaisen oder Gewässern durchzogene Gebiete (MESCHÉDE & HELLER 2000, RYDELL 1989, STEINHAUSER 1999). Sie wählt Gebäude als Quartiere und ist damit im Bereich von Siedlungen anzutreffen. Während der Jungenaufzucht befinden sich die Jagdgebiete wie Seen und Bäche, Hochmoorflächen, Wiesen, Alleen, Waldränder und Straßenlampen in Siedlungen in der nahegelegenen Umgebung der Quartiere (DE JONG 1994, MOESCHLER & BLANT 1990, RYDELL 1989). Erst im Spätsommer liegen die Jagdgebiete teilweise 15 km und mehr entfernt (RYDELL 1989). Die Winterquartiere liegen in Felspalten, Höhlen oder Kellern in denen sie einzeln oder in kleinen Gruppen überwintern. Die Nahrung besteht vor allem aus kleinen Insekten. Kleine Zweiflüger machen hier den Hauptteil der Nahrung aus. Die Art wird in Deutschland auf der Roten-Liste mit G (Gefährdung unbekanntes Ausmaßes) gelistet. In Bayern ist die Nordfledermaus selten, wenngleich sie in regionalen Gebieten durchaus häufig vorkommt. Der kurzfristige Trend gilt als stabil (BayLfU 2018).

Die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) ist eine typische Gebäudefledermaus. Sie wandert nicht und nutzt oft unterschiedliche Stellen eines Gebäudes als Sommer- oder Winterquartier. Die Breitflügelfledermaus gilt als Charakterart der norddeutschen Tiefebene (DIETZ & KIEFER 2014). Als Jagdhabitat wird eine reichgegliederte Kulturlandschaft bevorzugt, Grünland und Gewässer, Waldränder und Straßenbeleuchtungen sind beliebte Jagdräume. Der Aktionsraum der Breitflügelfledermaus liegt in einem Umkreis von bis zu 6 km von der Wochenstube. An das Winterquartier stellt sie wenige Ansprüche, sie bevorzugt relativ trockene, frostgeschützte Stellen. Die Breitflügelfledermaus ist im Sommer in Bayern weit, aber lückenhaft verbreitet mit Schwerpunkten in der westlichen Landeshälfte und in Ostbayern. Es wird ein erheblicher Bestandsrückgang vermutet (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004).

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) gehört zu den mittelgroßen heimischen Fledermausarten. Sie lebt im Sommer in möglichst feuchten und naturnahen Eichen-Buchenwäldern, kommt aber gelegentlich auch in Parks und Streuobstwiesen vor. Im Winter zieht sie sich in unterirdischen Anlagen wie Höhlen, Stollen, Kellern oder hohlen Bäumen zurück. Die Winterschlafplätze können bis zu 40 km von den Sommerquartieren entfernt liegen. Der Winterschlaf beginnt im Oktober / November und endet zwischen März und April. Dann versammeln sich die Weibchen in Wochenstuben zur Jungenaufzucht. Im Juni / Juli wird in der Regel ein einziges Jungtier geboren. Die Tiere jagen direkt über dem Boden bis in die Baumkronen hinein. Die Nahrung besteht aus Käfern, Weberknechten und Mücken. In Deutschland sind größere Vorkommen der Bechsteinfledermäuse vor allem in Nordbayern, Baden-Württemberg und Hessen zu finden. Da ihr Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland liegt, gehört sie zu den Arten mit nationaler Verantwortung in Deutschland (Verantwortungsarten).

Die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und die Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*), sind überwiegend in Wäldern, Parks und Gärten zu finden. Im Sommer sind sie in Baumhöhlen und Spalten, auch an Gebäuden oder Felsen, zu finden. Die Winterquartiere liegen in Höhlen, Stollen oder Kellern. Die Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartier kann bis zu 230 km betragen. Die Bedeutung des Lebensraums »Wald« für die Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*) ist zur Zeit noch unklar, da ein Individuum durchaus verschiedene Waldtypen und auch Offenbiotope saisonal unterschiedlich intensiv bejagen und dabei auch weit entfernt von der Wochenstube auftreten kann (MESCHÉDE&HELLER2000). Diese Art ist auf spaltenreiche Bäume angewiesen. Die Bindung an den Wald ist bei der Kleinen Bartfledermaus geringer, da Wochenstuben meist an oder in Gebäuden zu finden sind. Der Wald spielt hierbei vor allem eine Rolle als Nahrungsressource. Beide Bartfledermausarten scheinen über ganz Bayern verbreitet zu sein, und trotz der schlechten Datenlage ist der Bestandstrend in den letzten 20

Jahren für die Große Bartfledermaus womöglich positiv. Bei der Kleinen Bartfledermaus haben sich die Bestände sogar verdoppelt (MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) ist an Wälder gebunden (BOLDHAUS 1988, MESCHEDE&HELLER 2000). Hier nutzt sie Baumhöhlen, Spechtlöcher und Baumspalten als Quartier. Obwohl sie auf dem Weg zum Jagdhabitat auch gelegentlich in Wäldern jagt, ist sie auf das Vorhandensein von langsam fließenden oder stehenden Gewässern angewiesen. Die Entfernung zwischen Tagesquartier und Jagdhabitat beträgt meist 1 bis 8 km (EBENAU 1995), wobei die Flugstraßen gewöhnlich entlang linearer Landschaftselemente und meist windgeschützt verlaufen (RIEGER 1997). Diese Strecken werden mit einer Geschwindigkeit von ca. 25 km/h befliegen (EBENAU 1995). Die Winterquartiere befinden sich in frostsicheren unterirdischen Quartieren, die selten weiter als 100 km von den Sommerquartieren entfernt sind (DIETZ & KIEFER 2014). Die Wasserfledermaus ist in ganz Bayern verbreitet und nach einem historischen Bestandseinbruch im 20. Jahrhundert haben sich die Bestände bis in die 90er Jahre erholt, wonach eine Stagnation eintrat (MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) wird von MESCHEDE&HELLER (2000) für Deutschland als typische Waldfledermaus eingestuft, die allerdings bevorzugt in Buchenhallenwäldern vorkommt. Die Kolonien liegen jedoch zumeist in Gebäuden, Höhlen oder Stollen. Die Jagdhabitats können beim Mausohr durchaus 10 km von den Tagesquartieren entfernt sein, zwischen Sommer- und Winterquartier können sogar bis zu 200 km liegen (GEBHARD 1997). Das Mausohr jagt bevorzugt in unterholzfreien Laub- und Mischwäldern, wo es seiner auf dem Boden laufenden Beute, sehr oft Laufkäfer (*Coleoptera carabidae*), nachstellt. Als weitere Jagdhabitats kommen Waldränder, gemähte oder beweidete Wiesen und Weiden, abgeerntete Äcker und ähnliche Strukturen in Frage. In Bayern ist das Große Mausohr nahezu flächendeckend verbreitet. Es hatte hier im Zeitraum zwischen 1970 und 1985 ein Bestandstief, nach einer vorübergehenden Erholung bis Ende der 90er sind die Bestände wieder rückläufig (MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Fransenfledermäuse (*Myotis nattereri*) können sowohl als Wald- als auch Gebäudefledermäuse charakterisiert werden. Als natürliche Quartiere werden im Sommer Baumhöhlen und im Winter unterirdische Hohlräume aufgesucht. Auch bei der Fransenfledermaus sind häufige Quartierwechsel im Sommer die Regel (MESCHEDE&HELLER 2000). Anthropogene Sommerquartiere sind Nistkästen, kleinere Hohlräume im Mauerwerk von Gebäuden und insbesondere auch Risse und Spalten in Kuhställen. Die Jagdhabitats wechseln im Jahreslauf. Während im Frühjahr und Sommer gewässernahe Habitats mit überwiegend offenem Charakter genutzt werden, erfolgt im Spätsommer und Herbst eine überwiegende Nutzung von Waldstandorten (BRAUN&DIETERLEN 2003). Über 80 % der Nahrung besteht aus Dipteren. Die Fransenfledermaus tritt im Sommer in ganz Bayern wohl flächendeckend auf, ihr Bestandstrend in den letzten Jahren ist wohl überwiegend positiv (MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) ist eine klassische Baumfledermaus, die sowohl in Baumhöhlen reproduziert als auch überwintert. Meist liegt der Überwinterungsort jedoch vom Sommerlebensraum entfernt; Abendsegler ziehen dabei bis zu 1.000 km (GEBHARD 1997). In Kiefernforsten ist der Abendsegler meist eine dominante Art (SCHMIDT 1998). Als Jäger des freien Luftraumes jagt der Abendsegler meist in größeren Höhen bis zu mehreren hundert Metern (GEBHARD 1997) und erreicht Maximalgeschwindigkeiten von bis zu 50 km/h. Sein Jagdrevier ist oft 10 km und mehr von seinem Tagesquartier entfernt. Diese sehr große Art jagt bevorzugt größere Insekten, dabei kann ein Abendsegler bis zu 30 Maikäfer (*Melolontha melolontha*) in einer Nacht verzehren. Der Große Abendsegler kann in ganz Bayern angetroffen werden, eine Erholung der Bestände nach Ende der 80er Jahre wird vermutet (MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Als Sommerquartier nutzt die *Rauhhauffledermaus* (*Pipistrellus nathusii*) u. a. Baumspalten (LIMPENS&BONGERS 1991), Baumhöhlen, Nistkästen und Ritzen. Sie übt gegenüber anderen Fledermausarten oft eine gewisse Konkurrenz aus (LABES 1989), was besonders Zwergfledermäuse und Braune Langohren betrifft. Andererseits wird sie gelegentlich vom Abendsegler verdrängt. In einigen Fällen kommt es jedoch auch zur Vergesellschaftung. In Kiefernforsten ist die Art oft dominant (SCHMIDT 1998). Im Spätsommer scheint eine Bindung an Flussniederungen zu bestehen (MESCHEDE & RUDOLPH 2004). Um ihre Winterquartiere zu erreichen, legen Rauhhauffledermäuse oft Hunderte von Kilometern zurück, als Maximum wurden 1.600 km ermittelt (DIETZ & KIEFER 2014). Im Winter werden Gebäudespalten, Brennholzstapel und seltener Baumhöhlen, aufgesucht. Die Jagdhabitats liegen meist bis zu 6 km vom Tagesquartier entfernt und können z. T. sehr unterschiedlich sein. Die Rauhhauffledermaus nutzt Kiefernaltbestände, Ufersäume, Buchenhallenwälder, Weideland und Saumstrukturen (MESCHEDE&HELLER 2000). Sie ist in ganz Bayern verbreitet, wenngleich ein negativer Bestandstrend vermutet wird (MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) ist eine typische Gebäudefledermaus (REDEL 1995). Zwergfledermäuse nutzen im Sommer enge Spalten, Mauerspalten und kleine Hohlräume hinter Verkleidungen und in Rolläden. Im Winter werden unter Umständen die bereits im Sommer genutzten Gebäude frequentiert, allerdings nur frostfreie Stellen. Die Zwergfledermaus fliegt nur Strecken bis max. 50 km. Sie jagt an Gewässern, Waldrändern, Parkanlagen, Gärten und auch über Straßen und Plätzen. Dabei werden häufig Straßenbeleuchtungen angefliegen. Der Jagdraum liegt maximal 3 km vom Tagesquartier entfernt (SPEAKMAN ET AL. 1991). In Bayern ist die Zwergfledermaus flächendeckend verbreitet, die stabilen Bestände lassen in den letzten 15 Jahren keinen Entwicklungstrend erkennen (MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Die Schwesternart der Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), scheint eine Präferenz für Auwälder und/oder gewässernahe Habitats zu haben (KRETZSCHMAR 2002). Diese Bereiche werden sowohl als Nahrungs- als auch Quartiersraum genutzt. Auch anthropogen überprägte Bereiche mit nur entfernt auenartigem Charakter werden in den Nahrungsraum mit einbezogen (BRAUN&DIETERLEN 2003). Genau wie die Zwergfledermaus nutzt auch die Mückenfledermaus überwiegend Gebäudequartiere zur Jungenaufzucht und zur Überwinterung. Aufgrund ihrer späten Identifizierung als bona species fehlen ältere Daten hinsichtlich Verbreitung und Bestandsgröße. Dies gilt auch für Bayern, wo sie als weit verbreitet gilt, jedoch als seltener als die Zwergfledermaus (MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) ist in weiten Teilen Deutschlands in gehölzreichen Lebensräumen zu finden. Besiedelt werden auch Parks, Gärten und Buschlandschaften. Als Sommerquartier werden Baumhöhlen und Nistkästen bevorzugt, die Überwinterung findet in Höhlen, Stollen und Kellern statt. Die saisonale Wanderung zwischen Sommer- und Winterlebensraum geht nur über kurze Distanzen. Für diese Art ist eine reichgegliederte Landschaft sehr wichtig. Ihre Orientierungsrufe sind sehr leise fm-Laute, die eine sichere Orientierung nur über wenige Meter erlauben. Deshalb werden Freiflächen nur selten überquert, vielmehr werden lieber größere Entfernungen in Kauf genommen, wenn dabei Leitstrukturen genutzt werden können (MESCHEDE&HELLER2000). Als Jagdhabitats werden Waldränder, Lichtungen, Schneisen, Wegränder und ähnliche Ökotonzonen genutzt. Als Substratableser ist das Langohr auf Strukturen angewiesen, die diese Jagdweise ermöglichen. In Nadelwäldern sind dies in der Regel Laubholzunterbau und/oder eine ausgeprägte Krautschicht. In einigen Monaten jagt das Braune Langohr allerdings auch bevorzugt Schmetterlinge (*Lepidoptera*, insbes.

Noctuidae) (MEINEKE 1991). Das Braune Langohr ist in Bayern flächendeckend verbreitet, seit etwa 1985 haben sich die Bestände wieder erholt (MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*) hat eine durchaus ähnliche Lebensweise wie seine Schwesternart das Braune Langohr. Allerdings hat es eine stärkere Bindung an dörfliche Siedlungen. Hier werden die meisten Quartiere gefunden und gleichzeitig jagen die Tiere meist im Siedlungs- und Ortsrandbereich. In Bayern ist die Art ausgesprochen lückig verbreitet, im Unterbayerischen Hügelland fehlt die Art weitgehend; es wird ein negativer Bestandstrend vermutet (MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Die Zweifarbefledermaus (*Vespertilio murinus*) ist eine kälteresistente Art und damit in fast allen Höhenlagen zu finden. Innerhalb Deutschlands hat sie ihren Verbreitungsschwerpunkt in Bayern. Hier tritt die größte Dichte an Quartieren im Oberpfälzer und Bayrischen Wald sowie in Naturräumen südlich der Donau und der südlichen Frankenalb auf (BayLfU 2018). Ihre Quartiere sucht sie an und in Häusern. Ihre Nahrung besteht aus Zweiflüglern, Köcherfliegen und Nachtfaltern die sie bevorzugt in offenem Gelände jagt. Die Wochenstubenquartiere liegen in eher ländlichen Gegenden, häufig in der Nähe von Stillgewässern (DIETZ ET. AL 2007). Männchen wie Weibchen können im Sommer große Kolonien, mit mehreren hundert Tieren bilden. Die Wochenstuben bestehen meist aus kleinen Gruppen die um die 50 Weibchen umfassen können. Jungtiere werden meist Mitte Juni geboren, Die Zweifarbefledermaus ist die einzige europäische Fledermaus mit vier Zitzen. In Deutschland kann die Gefährdung aufgrund fehlender Daten zu Verbreitung und Bestand bislang nicht sicher eingeschätzt werden. In Bayern gilt die Art als stark gefährdet.

8.4 Zusammenfassung

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten zählen zu den nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützten Arten, sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und somit im Rahmen einer speziellen Artenschutzprüfung (saP) zu berücksichtigen. Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten sind sowohl Bewohner von Baumhöhlen sowie auch Gebäudebewohner. Zu den typischen Baumbewohnern gehören der Große Abendsegler, die Bechsteinfledermaus, die Mopsfledermaus sowie die Wasserfledermaus. Das Braune Langohr, die kleine Bartfledermaus, die Rauhautfledermaus, die Brandtfledermaus sowie die Fransenfledermaus nutzen sowohl Gebäude als auch Bäume als Wochenstubenkolonien. Das Graue Langohr und die Zwergfledermaus suchen in erster Linie Gebäude auf, jedoch werden Baumhöhlen als Ruhestätte und Paarungsreviere genutzt. Auch die Mückenfledermaus, das große Mausohr und die Nordfledermaus nutzen Gebäude für Wochenstubenkolonien, sind aber auf Nahrungssuche in Wäldern unterwegs. Die Breitflügel und Zweifarbefledermaus sind typische Gebäudebewohnende Fledermäuse. Der Lebensraum von Fledermäusen gliedert sich in den Bereich der Sommer- und Winterquartiere, der Jagdhabitats und den Raum, der lediglich durchflogen wird. An alle diese Habitats stellen die Fledermausarten spezifische Ansprüche. Ändern sich die biotischen oder abiotischen Bedingungen in nur einem Teilhabitat, hat dies Auswirkungen auf die jeweilige Population und ihre Vitalität zur Folge. Für die kartierten Arten sind die im Untersuchungsraum vorhandenen mosaikartigen Strukturen wie ältere Mischwaldbestände, Waldränder und angrenzende offene Strukturen als Quartiergebiet sowie auch Nahrungsraum von hoher Bedeutung. Der Ab- und Aufbau von Strommasten und die dazugehörigen Maßnahmen wie zum Beispiel Kappung von Quartierbäumen können hier die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Tiere gefährden. Entsprechende Maßnahmen wie zum Beispiel Ersatzquartiere in Form von Nistkästen sind empfehlenswert.

9 HASELMÄUSE

9.1 Methodik

Zur Erfassung der Haselmaus werden üblicherweise folgende Methoden angewandt:

- Nistkastenkontrolle
- Kontrolle von ausgebrachten Niströhren
- Suche nach freistehenden Nestern
- Suche nach charakteristischen Nahrungsresten
- Gewöllanalysen
- Haarhafröhren
- Fallenfang mit 4-stündiger Kontrolle

Der Einsatz von künstlichen Nisthilfen hat sich als besonders effektiv und wirtschaftlich erwiesen. In den Gehölzen, die als Lebensraum der Art in Frage kommen und im Bereich des bau- und anlagebedingten Flächenverlustes liegen, wurden in allen ausgewählten Probeflächen je 20 Niströhren ausgebracht. Für eine möglichst hohe Nachweiswahrscheinlichkeit wurden dafür artenreiche Bestände hoher Strukturvielfalt, Waldränder, lichte Bereiche etc. ausgewählt. Die Niströhren (ca. 6x6x20 cm) wurden entweder aus Kunststoff und Sperrholz gefertigt oder bereits fertig erworben. Sie wurden an horizontalen Ästen oder Zweigen angebracht. Die Niströhren können vor allem an strauchreichen Waldrändern, bei dichter Strauchschicht, arten- und fruchtreichen Gehölzen, Hecken oder Gebüsch eingesetzt werden.

2017

Den Verbreitungskarten des BfN (2013c) und des BayLfU ASK (2017) ist zu entnehmen, dass ein potenzielles Vorkommen einzig im nördlichen Abschnitt des TA 2 als wahrscheinlich gilt. Für die Kartierung wurden daher zwei charakteristische und als Lebensraum in Betracht kommende Flächen ausgewählt, in denen es bau- und anlagebedingt zu Flächeninanspruchnahmen und somit zu potenziellen Beeinträchtigungen der Art kommen kann.

Die Bereiche befanden sich im Umkreis der geplanten Masten Nr. 41 und 61, 62 (Abbildung 15). Die Untersuchungsflächen lassen sich durch artenreiche Bestände hoher Strukturvielfalt, Waldränder sowie lichte Bereiche charakterisieren. Die Nisthilfen wurden an horizontalen Ästen und Zweigen angebracht und an folgenden Tagen kontrolliert:

1. Kontrolle: 10.05.2017
2. Kontrolle: 05.06.2017
3. Kontrolle: 04.07.2017
4. Kontrolle: 17.08.2017

Da nicht nur die Tiere selbst, sondern auch deren charakteristische Nester den Artnachweis liefern können, wurde als Beibeobachtung bei den Kontrollen auch nach den charakteristischen Fraßspuren und Freinestern der Haselmaus gesucht.

2018 und 2019

Die Nisthilfen wurden an insgesamt 38 Flächen mit potenziellen Haselmausvorkommen an horizontalen Ästen und Zweigen ausgebracht. 2018 wurden die Niströhren an 13 Probeflächen am 04. und 05.07.2019 ausgebracht. Die Kontrollen fanden an drei Terminen statt:

1. Kontrolle: 16.08.2018

2. Kontrolle: 15.09.2018

3. Kontrolle: 26.10.2018

Als Beibeobachtung wurde bei den Kontrollen zum Artnachweis auch nach den charakteristischen Fraßspuren und Freinestern der Haselmaus gesucht.

2019 wurden geeignete Bereiche entlang der gesamten Trasse gesucht und Nistkästen ausgebracht. Die Niströhren wurden vom 04. - 07.04.2019 an 25 Flächen mit potenziellen Haselmausvorkommen installiert. Hierbei wurden auch die unterschiedlichen Varianten der geplanten Freileitung berücksichtigt. Insgesamt wurden 5 Kontrollen durchgeführt.

1. Kontrolle: 16. – 18.05.19

2. Kontrolle: 27. – 29.06.19

3. Kontrolle: 13. – 15.07.19

4. Kontrolle: 22. – 24.08.19

5. Kontrolle: 26. – 28.09.19

Als Beibeobachtung wurde bei den Kontrollen zum Artnachweis auch nach den charakteristischen Fraßspuren und Freinestern der Haselmaus gesucht (Abbildungen 17 und 18).

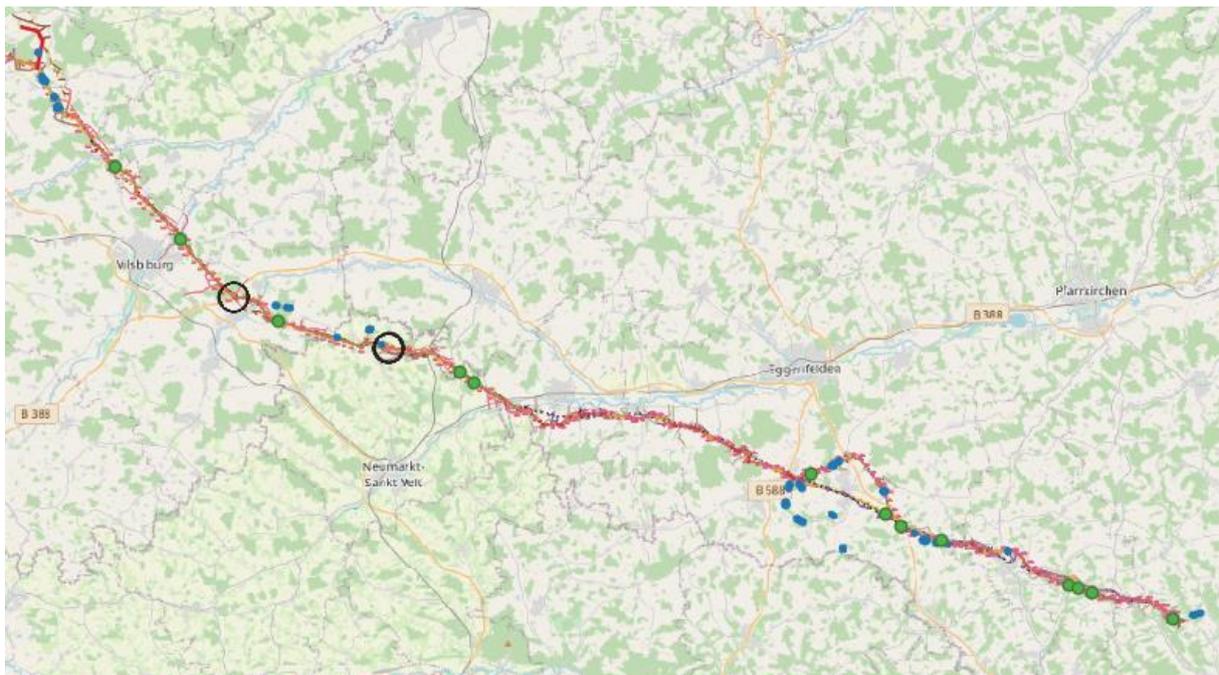


Abbildung 15: Haselmaus-Probeflächen in 2017 (schwarze Kreise 2 Flächen) und 2018 (grüne Punkte 13 Flächen) und 2019 (blaue Punkte, 25 Flächen)

9.2 Ergebnisse

Im Kartierzeitraum 2017 wurden keine Haselmäuse in den Untersuchungsflächen nachgewiesen. 2018 und 2019 wurden entlang der geplanten Freileitung mehrere Nachweise der Haselmaus erbracht. Weiterhin konnten 2019 als Beibeobachtungen auch Gelbhalsmaus und Waldmaus nachgewiesen werden (Tabelle 14). Die Tiere wurden an und in der Nähe von 14 Maststandorten nachgewiesen (Abbildung 16).

Tabelle 13: Liste der nachgewiesenen Kleinsäugerarten im Untersuchungsgebiet während des Kartierzeitraums von 2017 – 2019 (Gelbhalsmaus und Waldmaus nur zufällige Beibeobachtungen)

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	2017	2018	2019	RL(B)	RL(D)	BNatSch G	FFH-Richtlinie	EHZ
Haselmaus	<i>Muscardinus avelanarius</i>	-	x	x		G	§§	IV	un-günstig
Gelbhalsmaus	<i>Apodemus flavicollis</i>	-	-	x					
Waldmaus	<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	-	x					

Tabelle 14: Haselmausfunde in 2018 mit Reproduktionsangabe

Ort mit	Sichtung	Anzahl	Reproduktion	Bemerkung	Datum
Nordöstl. Vilsbiburg (Mast 32)	Vermehrungsstätte (Nest/Nisthöhle/Bau)	1	Reproduktionsverdacht		16.08.2018
[Nordöstl. Vilsbiburg (Mast 32)	Vermehrungsstätte (Nest/Nisthöhle/Bau)	1	Reproduktionsverdacht		16.08.2018
Lex am Holze (Mast 72)	Vermehrungsstätte (Nest/Nisthöhle/Bau)	1	Reproduktionsverdacht		16.08.2018
Reit (Mast 140)	Vermehrungsstätte (Nest/Nisthöhle/Bau)	1	Reproduktionsverdacht	Nach Auskunft des Hofeigners Quartier in der Stalldecke.	16.08.2018
Reit (Mast 140)	Alttier/Imago	1			16.08.2018
Reit (Mast 140)	Jungtier	2	Reproduktionsverdacht		15.09.2018
Lex am Holze (Mast 72)	Vermehrungsstätte (Nest/Nisthöhle/Bau)	1	Reproduktionsverdacht		15.09.2018
nördl. Egelsberg (Mast 120)	Ruhestätte	1		Fraßreste in Niströhre (Holunderbeeren etc.)	15.09.2018
Nordöstl. Vilsbiburg (Mast 32)	Vermehrungsstätte (Nest/Nisthöhle/Bau)	1	Reproduktionsverdacht		15.09.2018
sdl. Reut (Mast 163)	Vermehrungsstätte (Nest/Nisthöhle/Bau)	1	Reproduktionsverdacht		26.10.2018
westl. Breitreit (Mast 142)	Vermehrungsstätte (Nest/Nisthöhle/Bau)	1	Reproduktionsverdacht		26.10.2018
nördl. Seyboldsdorf (Mast 21)	Vermehrungsstätte (Nest/Nisthöhle/Bau)	1	Reproduktionsverdacht		26.10.2018
sdl. Reut (Mast 163)	Vermehrungsstätte (Nest/Nisthöhle/Bau)	1	Reproduktionsverdacht		26.10.2018
Reit (Mast 140)	Vermehrungsstätte (Nest/Nisthöhle/Bau)	1	Reproduktionsverdacht		26.10.2018

Tabelle 15: Haselmausfunde mit Reproduktionsangabe in 2019

Ort	Sichtung	Anzahl	Reproduktion	Datum
Wurmannsquick (Mast 119)	Vermehrungsstaette (Nest/Nisthoehle/Bau)	1	Reproduktionsverdacht	19.05.2019
Wurmannsquick (Mast 124)	Vermehrungsstaette (Nest/Nisthoehle/Bau)	2	Reproduktionsverdacht	19.05.2019
Goettlkofen (Mast 3)	Vermehrungsstaette (Nest/Nisthoehle/Bau)	5	Reproduktionsverdacht	19.05.2019
Frauenhaselbach (Mast 60)	Alttier/Imago	1		19.05.2019
Tann (Mast 152)	Vermehrungsstaette (Nest/Nisthoehle/Bau)	1	Reproduktionsverdacht	19.05.2019
Wurmannsquick (Mast 132)	Alttier/Imago	1		19.05.2019

Ort	Sichtung	Anzahl		Datum
Wurmannsquick (Mast 119)	Alttier/Imago	1		19.05.2019
Goettlkofen (Mast 9)	Alttier/Imago	1		28.06.2019
Goettlkofen (Mast 3)	Vermehrungsstaette (Nest/Nist-hoehle/Bau)	3	Reproduktions-verdacht	28.06.2019
Wurmannsquick (Mast 119)	Alttier/Imago	1		28.06.2019
Tann (Mast 152)	Vermehrungsstaette (Nest/Nist-hoehle/Bau)	1	Reproduktions-verdacht	28.06.2019
Goettlkofen (Mast 3)	Alttier/Imago	1		28.06.2019
Goettlkofen (Mast 9)	Alttier/Imago	1		14.07.2019
Tann (Mast 152)	Vermehrungsstaette (Nest/Nist-hoehle/Bau)	1	Reproduktions-verdacht	14.07.2019
Wurmannsquick (Mast 119)	Alttier/Imago	1		14.07.2019
Goettlkofen (Mast 9)	Vermehrungsstaette (Nest/Nist-hoehle/Bau)	2	Reproduktions-verdacht	14.07.2019
Wurmannsquick (Mast 119)	Alttier/Imago	1		22.08.2019
Goettlkofen (Mast 9)	Vermehrungsstaette (Nest/Nist-hoehle/Bau)	2	Reproduktions-verdacht	22.08.2019
Goettlkofen (Mast 9)	Vermehrungsstaette (Nest/Nist-hoehle/Bau)	1	Reproduktions-verdacht	27.09.2019
Tann (Mast 152)	Alttier/Imago	1		27.09.2019
Goettlkofen (Mast 3)	Vermehrungsstaette (Nest/Nist-hoehle/Bau)	2	Reproduktions-verdacht	27.09.2019

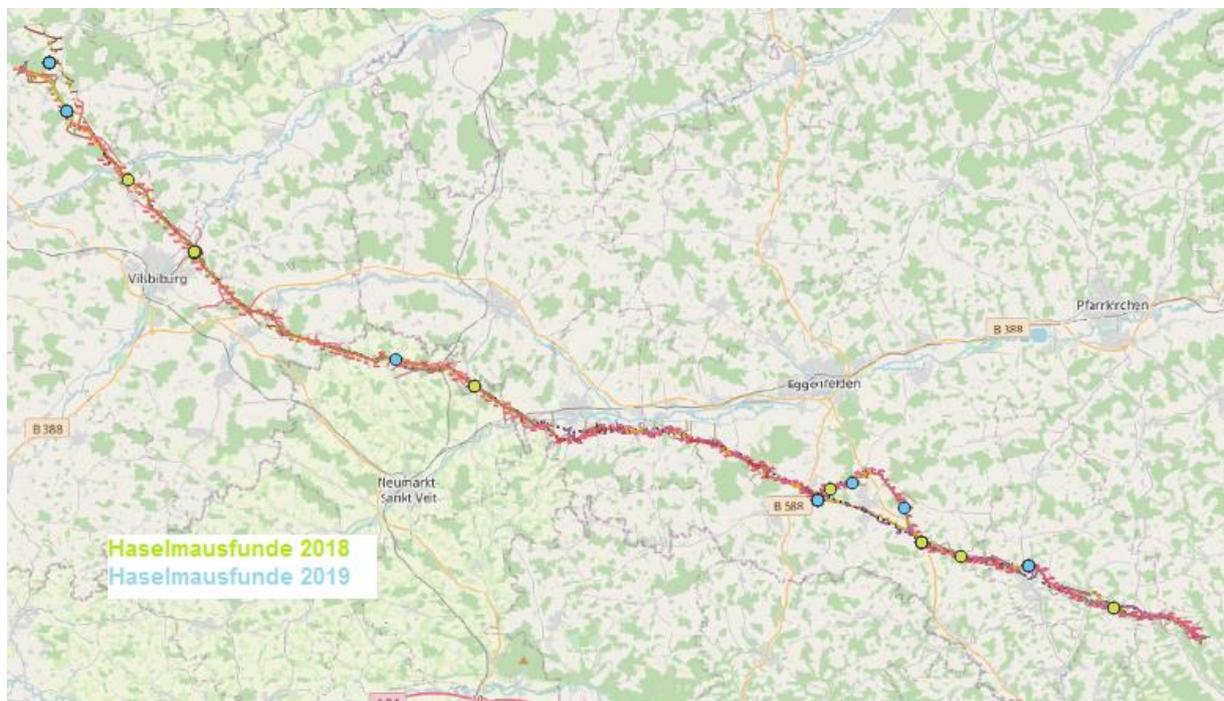


Abbildung 16: Haselmausfundorte entlang der geplanten Freileitung in 2018 und 2019



Abbildung 17: Haselmaus (Quelle: W.A. Rowold 2019)



Abbildung 18: Charakteristische Fraßspuren der Haselmaus (Quelle: W. A. Rowold 2019)

9.3 Beschreibung der wertgebenden Art

Die Haselmaus ist unsere kleinste heimische Bilchart und im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Sie besiedelt überwiegend die Strauchzone und nutzt dabei sowohl Unterholz im Wald

als auch Gehölzgruppen in freiem Gelände (JUŠKAITIS&BÜCHNER 2010). Sie kommt bevorzugt in struktur- und unterwuchsreichen Laubmischwäldern mit hohen Saumanteilen vor, nutzt jedoch auch Nadelwaldränder mit Gebüsch, Feldgehölze, Waldränder, Parks und Heckenstrukturen (MORRIS 2004). Wertgebend sind das Vorkommen von Hasel (*Coryllus avellana*), Geißblatt (*Lonicera spp.*) und Waldrebe (*Clematis vitalba*) (JUŠKAITIS& ŠIOŽINYTĖ 2008). Die Haselmaus verzehrt im Frühjahr Pollen und Knospen, im Sommer Beeren und Früchte und fetthaltige Samen im Herbst. Hierbei kommt den Schlingpflanzen eine besondere Bedeutung zu. Insbesondere die Samenstände der Waldrebe dienen hier nicht nur als Nahrungs- sondern auch als Baustoffquelle für die Errichtung der Nester. Insekten spielen als Proteinquelle eine wohl eher untergeordnete Rolle, es werden nach bisherigem Kenntnisstand überwiegend Schmetterlinge in unterschiedlichen Entwicklungsstadien verzehrt (CHANIN ET AL. 2015). Die Haselmaus baut Freinester, Nester in Höhlungen und nutzt dabei sogar die verlassenen Freinester von Singvögeln (BERTHOLD&QUERNER 1986). Beim Bau des Nestes werden Moos, trockene Blätter und vor allem Geißblatt-Rinde und die Fasern der Waldrebensamenstände verwendet (BRACEWELL&DOWNS 2017, ZAYTSEVA 2006). Die Verwendung anthropogener Materialien im Freiland wurde erstmals von KRAMER-ROWOLD&ROWOLD (2019) nachgewiesen. Von der Haselmaus werden sowohl Nistkästen als auch Niströhren, sogenannte 'Tubes', angenommen (Abbildung 6). Ein Tier baut im Laufe eines Sommers meist 3-5 Nester. Die Paarungszeit kann in Mitteleuropa von April bis Oktober dauern. Die üblicherweise zwei Würfe kommen von Anfang Juni bis Ende September zur Welt (JUŠKAITIS&BÜCHNER 2010). Die Wurfgröße liegt bei 1 bis 7 Jungtieren, die nach 40 Tagen selbständig sind und abwandern. Geschlechtsreife tritt nach Beendigung des ersten Winterschlafes ein (NIETHAMMER&KRAPP 1978). Haselmäuse halten sich als ausgezeichnete Kletterer vorwiegend in der Strauchzone auf, dringen aber durchaus in den Kronenbereich von Bäumen vor. Die ungesellig lebenden Tiere sind vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. Sie halten von Ende Oktober bis April Winterschlaf zwischen Wurzeln, in Erdlöchern oder Felsspalten und unter dicken Laubschichten. Sie folgen bei Bewegungen im Raum in der Regel Leitlinien (Hecken, Baumriegel usw.), bewegen sich selten am Boden und queren ungern Offenland (BRIGHT,MORRIS&MITCHELL-JONES 2006). Sie gelten als relativ ortstreu. Strecken von 300 m können in einer Nacht zurückgelegt werden (SCHULZE 1987). Im Wald werden Lichtungen und Wege ohne „Astbrücken“ durch Bewegungen in Bäumen oder Büschen umgangen, offene Bereiche unter Stromtrassen jedoch durchaus gequert (HERRMANN 2010). Für Deutschland gibt es aktuelle Nachweise der Haselmaus aus allen Bundesländern mit Ausnahme von Brandenburg sowie der Städte Berlin und Bremen. Sie ist in Bayern landesweit verbreitet. Der Erhaltungszustand der Art wird hier als ungünstig angegeben. Besonders hohe Nachweisdichten gibt es in Nordwest- und Ostbayern, in der Frankenalb und Teilen des Alpenvorlandes. In den überwiegend landwirtschaftlich genutzten (waldarmen) Kulturlandschaften sowie in von Kiefernforsten dominierten bodensauren Gebieten dürfte die Art aber heute selten sein oder gebietsweise ganz fehlen.

9.4 Zusammenfassung

2017 wurden im untersuchten Gebiet zwar geeignete Haselmaushabitate gefunden aber für die Art konnte dort kein Nachweis erbracht werden. Dies kann mit einem erhöhten Vorkommen anderer, die Haselmaus verdrängenden Arten, wie Gelbhalsmaus oder Siebenschläfer zusammenhängen (Abbildung 19). 2018 wurden an sieben verschiedenen Standorten Nachweise der Haselmaus erbracht. 2019 wurde sie an fünf Standorten nachgewiesen. Es muss einschränkend erwähnt werden, dass 2019 gerade für Bayern allgemein wenig Haselmausnachweise erbracht wurden, wofür eine starke Populationszunahme des Siebenschläfers ursächlich sein könnte (BÜCHNER in litt. 19.09.2019). Aus großen Teilen des Verbreitungsgebietes in

Deutschland liegen keine aktuellen Daten zur Bestandsentwicklung der Haselmaus vor, was hauptsächlich auf die heimliche Lebensweise der Tiere zurückzuführen ist. Trotzdem wird durch Lebensraumverlust, unter anderem durch Rodung von Wäldern, Rückschnitt von Hecken und Verinselung der Lebensräume bundesweit eine Gefährdung der Art angenommen (BfN 2018). Die Haselmaus wird in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und ist durch das BNatSchG streng geschützt. Die Berücksichtigung der Haselmaus beim Ausbau der 380 kV-Trasse sollte sich auf den Erhalt von Lebensräumen fokussieren. Hierbei ist zu beachten, dass die Flächeninanspruchnahme durch die Planung stets nur einen kleinen Teil eines Haselmauslebensraumes betrifft, etwa durch Aufstellen von Masten. Der hierbei auftretende Lebensraumverlust ist in der Regel nur kleinflächig, kann aber unter Umständen artenschutzrechtlich und naturschutzfachlich problematisch sein, da der Lebensraum des Tieres eingeschränkt und die Art örtlich bedroht wird:

- Verlust von Nestern und Neststandorten
- innerhalb der Reproduktionszeit Gefahr von Individuenverlusten
- während des Winterschlafs Gefahr von Individuenverlusten
- Zerschneidungswirkung; Trennung linearer Lebensräume

Der Verlust von Nestern und Neststandorten kann durch geeignete Maßnahmen neutralisiert werden. Hierbei sind sowohl Haselmauskästen als auch Haselmausröhren in ausreichender Menge im direkten Umfeld des geplanten Baufeldes aufzuhängen. Ist der Eingriff in der Reproduktionszeit geplant - bei Haselmäusen erstreckt sich diese von Mitte April bis Anfang September - sollten die entsprechenden Gehölze bereits im Winter vor Baubeginn geschnitten werden. Die Entfernung von Stubben und das Ausheben von Baugruben sollten erst ab Mai erfolgen, damit winterruhende Haselmäuse bereits ihr Quartier verlassen haben. Bei einer Baudurchführung im Winter ist eine Entfernung der Gehölze im Herbst sinnvoll, damit einerseits keine Tiere bei der Reproduktion gestört und andererseits auch keine das Baufeld als Überwinterungsraum aufsuchen werden. Im Falle straßenbegleitender Heckenstrukturen besteht die Gefahr einer zumindest zeitweisen Verinselung bei einer baubedingten Zerschneidung



Abbildung 19: Siebenschläfer (*Glis glis*) in Haselmaustube im Untersuchungsgebiet 2019 (Quelle: W.A. Rowold 2019)

10 BIBER

10.1 Methodik

Im Rahmen der faunistischen Kartierungen wurden die an der Freileitung gelegenen Gewässer auf Bibervorkommen untersucht. Es wurde nach Bauen, Burgen, Röhren, Einbrüchen, Dämmen, Ausstiegen, gefällten und benagten Bäumen sowie Fraßspuren, Fraßplätzen, Nahrungsfloßen, Trittsiegel, Reviermarkierungen und Beobachtungen geschaut (Abbildungen 20 und 21). Die Methodik richtete sich hier nach SCHWAB & SCHMIDBAUER (2001).

10.2 Ergebnisse

Der Biber wurde während des Kartierzeitraums im Untersuchungsgebiet und Umfeld nachgewiesen. Tabelle 17 zeigt den Schutzstatus des Bibers auf und in Tabelle 18 werden die Fundorte dargestellt.

Tabelle 16: Schutzstatus des Bibers nach Rote Liste, BNatSchG und FFH-Richtlinie

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	RL(D)	BNatSchG	FFH-Richtlinie	EHZ (B)
Biber	<i>Castor fiber</i>	V	§§	II, IV	günstig

Tabelle 17: Bibervorkommen während des Kartierzeitraums (2017 und 2018) im Untersuchungsgebiet

Ort	Nachweis	Anzahl	Einheit	Reproduktion
nahe Psallersoed, Treidlkofen	Sichtbeobachtung (04.04.2017)	1	Vermehrungsstätte (Nest/Nisthöhle/Bau)	Reproduktion wahr- scheinlich
westlich Läuterkofen	Sichtbeobachtung (04.04.2017)	1	Vermehrungsstätte (Nest/Nisthöhle/Bau)	Reproduktion wahr- scheinlich
Endach	Bau/Höhle/Nest (03.11.2018)	1	Vermehrungsstätte (Nest/Nisthöhle/Bau)	Reproduktion wahr- scheinlich



Abbildung 20: Erdbau bei Psallersod, der Eingang liegt unter Wasser (Quelle: W.A. Rowold 2019)



Abbildung 21: Vom Biber gefällter Baum nahe Psallerod (Quelle: W.A. Rowold 2019)

10.3 Beschreibung der wertgebenden Art

Der Biber ist unser größtes heimisches Nagetier. Er hat einen gedrungenen Körper, einen kurzen, breiten, flachen Kopf und kann eine Gesamtlänge von bis zu 140 cm erreichen. Der Biber gestaltet seine Lebensräume selbst und dadurch entstehen vielfältige und artenreiche

Strukturen. Biberdämme stauen das Wasser im Fluss, damit der Eingang zur Höhle unter Wasser liegt. Durch die Vergrößerung der Wasserfläche und die Verringerung der Fließgeschwindigkeit schaffen sie so Lebensräume für viele andere gewässergebundene Arten. Für seine Bauten benötigt der Biber Gehölze, die er aus der Umgebung beschafft und damit Uferbegleitende Gehölze in unterschiedlicher Größe auflichtet. In der Folge verändert sich die Vegetation, lichtliebende Arten siedeln sich hier an. Biber ernähren sich hauptsächlich von krautigen Pflanzen, Blättern und Baumrinde. Laubbäume werden hier bevorzugt. Biber sind monogam und können einmal im Jahr ein bis drei Junge zur Welt bringen. Die Paarung findet meist zwischen Januar und April statt, nach der Tragezeit von ca. dreieinhalb Monaten werden die Jungen Ende April / Anfang Mai geboren. In Deutschland leben durch erfolgreiche Wiederansiedlungsprojekte derzeit wieder über 40.000 Biber. Die Tiere sind über alle Bundesländer verteilt, haben jedoch ein Schwerpunktorkommen in Bayern und im Osten von Deutschland. In Bayern kommt der Nager entlang fast aller Still- und Fließgewässer vor.

10.4 Zusammenfassung

Durch erfolgreiche Wiederansiedlungsprojekte ist der Biber in Bayern wieder flächendeckend vorhanden. Gefahren bestehen für ihn einerseits durch die illegale Entfernung seiner Bauten, aber auch durch Gewässerausbau, Tötung und die Zerschneidung seiner Lebensräume sowie den Straßenverkehr. Der Fund bei Läuterkofen am Pfarrwiesgraben ist knapp 3 km vom Vorhabengebiet entfernt. Jedoch verläuft der Graben weiter nördöstlich auch durch die geplante Freileitungstrasse. Bei Treidlkofen nahe Psallersod liegt der Biberbau im direkten Trassenverlauf. Der Fundort des Biberbaus bei Endach im Geratskirchner Bach liegt etwas abseits der Trasse. Jedoch führt auch hier der Bach direkt durch das Vorhabengebiet. Einige der Maste stehen im direkten Umfeld der Biberlebensräume. Hier sollte berücksichtigt werden, dass der Biber sehr gut hört und auf akustische sowie optische Reize meist mit Flucht reagiert. Besondere Relevanz kann dieser Wirkfaktor dann entfalten, wenn die Tiere direkt bei der Jungenaufzucht gestört werden (BfN 2020). Weiterhin sollte im Zuge der Mastauf- und abbauten vermieden werden, die Habitate zu beeinträchtigen. Verlust von weichholzreichen Auenbereichen und die Reduktion auf schmale Ufersäume kann zu verschlechterten Lebens- und Nahrungsbedingungen führen (BfN 2020).

11 Schmetterlinge

11.1 Methodik

2017

Im Juli und August 2017 erfolgte eine indirekte Erfassung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, der als Anhang II und IV-Art der FFH-Richtlinie eine Zielart des Artenschutzes darstellt. Da das Vorkommen der Art eng an das Vorhandensein der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) gebunden ist, erfolgte eine indirekte Erfassung der Anhang II und IV – Art, indem nach den Beständen des Großen Wiesenknopfs gesucht wurde. Deren Blütenstände wurden dann auf das Vorhandensein von Präimaginalstadien kontrolliert.

11.2 Ergebnisse

Die in 2017 durchgeführten Untersuchungen zum Vorkommen der essentiellen Wirtspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) erbrachten zwei Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet entlang der geplanten Freileitung. Zusätzlich wurden drei Gebiete mit

potenziellen Habitaten festgestellt (Abbildung 22) und Nachweise erbracht im Bereich der geplanten Masten 80 und 81 (zwei Flächen) und im Bereich der geplanten Masten 116 und 117 (drei Flächen). Eine weitere Fläche konnte bei der Kartierung der Biotoptypenkartierung im Bereich des Bestandsmasts 70 (geplanter Mast Nr. 31) festgestellt werden. Diese Flächen können ebenfalls als potenzielle Habitate der Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie angesehen werden (Tabelle 19).

Tabelle 18: Vorkommen des Großen Wiesenknopf mit kurzer Habitatbeschreibung 2017

Geplante Maste	Art	Habitat
31		Gewässerrandstreifen
80, 81	Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>)	Gewässerrandstreifen, mäßig extensiv genutztes artenarmes Grünland
116, 117	Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>)	Feuchtwiese mit Gewässerrandstreifen

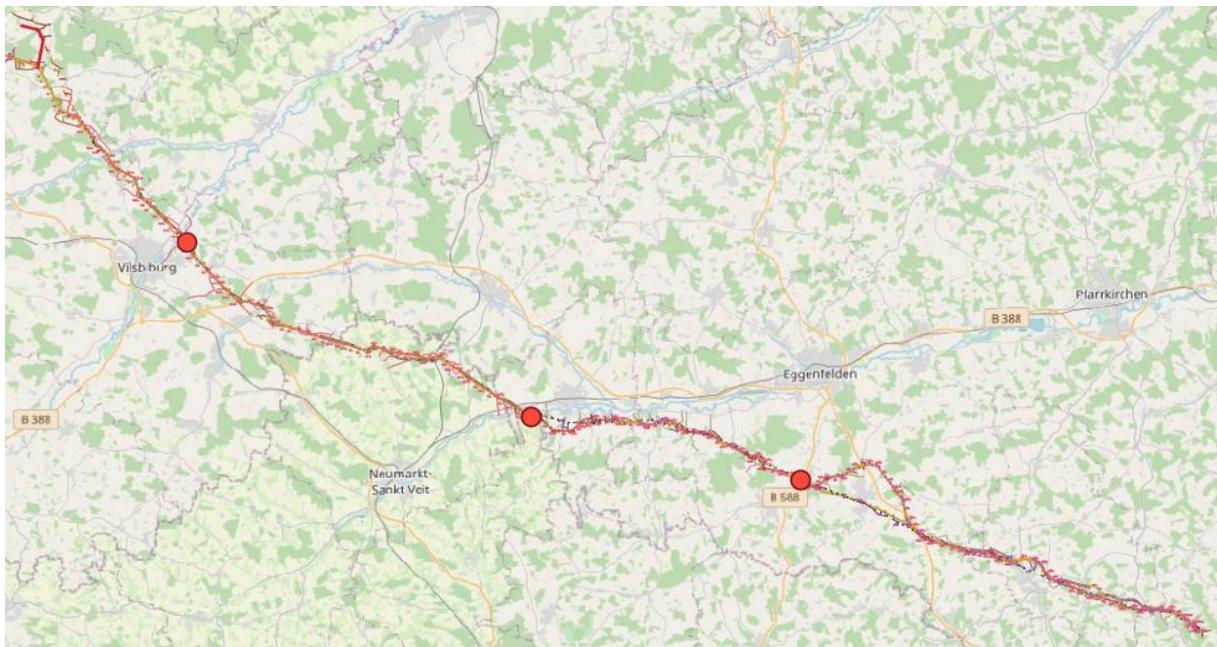


Abbildung 22: Potenzielle Wiesenknopf-Habitate 2017

11.3 Beschreibung der wertgebenden Art

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) ist in den Anhängen II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) aufgeführt und damit eine Zielart des Artenschutzes. Er benötigt für seine Entwicklung Bestände des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) und eine genügende Anzahl von Nestern der Wirtsameisen, hier insbesondere die Rote Gartenameise (*Myrmica rubra*). Die Falter legen ihre Eier in die Blütenköpfe vom Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), wo die Raupen die ersten drei Larvenstadien (von Ende Juli bis Anfang September) verbringen. Ab dem 4. Larvenstadium leben sie in den Nestern der Wirtsameisen. Dort erfolgen auch Überwinterung und Verpuppung. Im Frühsommer schlüpfen die Falter (Flugzeit von Ende Juni bis Mitte August), deren Hauptnahrungsquelle die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfes sind.

11.4 Zusammenfassung

2017 wurden drei potenzielle Habitate für die Wirtspflanze des Dunklen Ameisen-Bläulings festgestellt. Auf zwei der Flächen gab es Nachweise der Pflanze. Die Flächen liegen bei Mast 31, zwischen Mast 80 und 81 und zwischen Mast 116 und 117. Die relativ hohe Mahdintensivität erschwerte die Kartierung der Wirtspflanzen erheblich und es ist nicht auszuschließen, dass es noch mehr Vorkommen der Pflanze im Untersuchungsgebiet gibt. Der Falter selbst wurde während des Kartierzeitraums nicht im Untersuchungsgebiet gesichtet. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist aufgrund seiner Spezialisierung ganz besonders gefährdet. Er ist einerseits durch die Zerstörung und Entwertung geeigneter Lebensräume bedroht und andererseits durch den Verlust seiner Wirtspflanzen und Wirtsameisen. Bodenarbeiten, wie Walzen, landwirtschaftliches Gerät oder intensive Beweidung stören den Falter zwar nicht direkt, gefährden jedoch seine Wirte. Dazu kommt, dass die Flächen zwischen Mitte Juni und Ende August / Anfang September nicht gemäht werden dürfen, um dem Bläuling sichere Eiablageplätze zu bieten. Der Wiesenknopf muss so lange erhalten bleiben, bis die jungen Raupen unter der Erde verschwinden (GEISSLER-STROBEL 1999).

12 LITERATUR

ANDRÄ, E., O. ASSMANN, T. DÜRST, G. HANSBAUER & A. ZAHN (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. - Stuttgart (Ulmer). 783 S.

BERTHOLD, P. & U. QUERNER (1986): Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Nestern freibrütender Singvögel. - Z. Säugetierkunde 51: 255-256.

Blanke, I. (2010): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. - Bielefeld (Laurenti). Beih. Zeitschrft. Feldherp. 7: 176 S.

Blanke, Ina, Borgula, Adrian, Brandt, Thomas (Hrsg.) (2008): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Ringelnatter (*Natrix natrix* Linnaeus, 1758) (= Mertensiella. Band 17). DGHT, Rheinbach 2008, ISBN 978-3-9812565-0-5, ISSN 0934-6643 (herausgegeben im Auftrag der DGHT in Zusammenarbeit mit der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz).

Böhme, W. (1993): *Elaphe longissima* (Laurenti, 1768) – Äskulapnatter. – In: Böhme, W. (Hrsg.) Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas, Vol. 3/1. Schlangen (Serpentes): Vol. 1: 331–372, Aula, Wiesbaden.

BRACEWELL, M. & N. C. DOWNS (2017): Hazel dormouse (*Muscardinus avellanarius*) nest material preferences and collection distances, in southern England. - Mammal Communications Volume 3: 1-10. London.

Bright, P., P. Morris & T. Mitchell-Jones (2006): The dormouse conservation handbook. - English Nature, 75 S.

BÜCHNER S. & J. LANG (2014): Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Deutschland – Lebensräume, Schutzmaßnahmen und Forschungsbedarf. - Säugetierkundliche Informationen 9: 367 - 377. Jena.

CHANIN, P., O'REILLY, C., TURNER, P., KERSLAKE, L. BIRKS, J. & M. WOODS, (2015) Insects in the diet of the hazel dormouse (*Muscardinus avellanarius*): a pilot study using DNA barcoding. - Mammal Communications Volume 1: 1- 7. London.

De Jong, J. (1994): Habitat use, home-range and activity pattern of the northern bat, *Eptesicus nilssonii*, in a hemoboreal coniferous forest. – Mammalia 58: 535-548.

Dietz, C. & A. Kiefer (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, bestimmen, schützen. - Stuttgart (KOSMOS). 394 S.

DIETZ, C., O. v. HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. - Stuttgart (Franckh-KOSMOS Verlag). 399 S.

Doerpinghaus, A., C. Eichen, H. Gunnemann, P. Leopold, M. Neukirchen, J. Petermann & E. Schröder (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20 (Bonn-Bad Godesberg): 449 S.

ELBING, K., R. GÜNTHER & U. RAHMEL (1996): Zauneidechse – *Lacerta agilis*. – in: GÜNTHER (Hrsg.) (1996)

GEBHARD, J. (1997): Fledermäuse. - Basel, Boston, Berlin (Birkhäuser). 381 S.

Geissler-Strobel, Sabine: Landschaftsplanungsorientierte Studien zu Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz der Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge *Glaucopsyche (Maculinea) Nausithous* und *Glaucopsyche (Maculinea) teleius*, Eitschberger, Marktleuthen 1999 (Neue entomologische Nachrichten 44), 105 S.

- GROSSE, W.-R. (1994). Der Laubfrosch *Hyla arborea*. – Magdeburg (Westarp). Die Neue Brehm-Bücherei 615. 211 S.
- GROSSE, W.-R. & R. GÜNTHER (1996): Laubfrosch – *Hyla arborea*. – in: GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996)
- Grosse, Wolf-Rüdiger & Günther, Rainer (1996): Kammolch, *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768). S. 120–141 in: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. G. Fischer, Stuttgart
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm (G. Fischer). 825 S.
- Haacks, M. & A. Drews (2008): Bestandserfassung des Kammmolchs in Schleswig-Holstein - Vergleichsstudie zur Fängigkeit von PET-Trichterfallen und Kleinfischreusen. - Ztschrft. Feldherp. 15 (1): 79-88.
- Hachtel, M., M. Schlüpmann, B. Thiesmeier & K. Weddeling (Hrsg.) (2009): Methoden der Feldherpetologie. - Suppl. Ztschrft. Feldherp. 15. 424 S.
- Herrmann, M. (2010): Wege aus der Zerschneidung für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). - unveröff. Bericht. Parlow. 23 S.
- Heyer, W. R., M. A. Donnelly, R. W. McDiarmid, L.-A. C. Hayek & M. S. Foster (1994): Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard Methods for Amphibians. - Washington, London (Smithsonian Institution Press). 364 S.
- HOFER, U. (1989): Die Zauneidechse. Lebensweise und Schutzmöglichkeiten. – Wiltiere 7 (1): 4-5.
- Juškaitis, R. & S. Büchner (2010): Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). - Hohenwarleben (Westarp Wissenschaften). Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670. 181 S.
- Juškaitis, R. & V. ŠIOŽINYTĖ (2008): Habitat requirements of the Common Dormouse (*Muscardinus avellanarius*) and the Fat Dormouse (*Glis glis*) in mature mixed Forest in Lithuania. - Ekologia 27 (2): 143–151. Bratislava.
- Käsewieter, D. (2002): Ökologische Untersuchungen an der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) LAURENTI 1768). - Diss. Universität Bayreuth. 111 S.
- Käsewieter, D. & W. Völkl (2003): Makro- und Mikrohabitatnutzung der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im Lechtal. - Ztschrft. Feldherp. 10 (2): 159-173.
- Kéry, M. (2002): Inferring the absence of a species - a case study of snakes. - Journ. Wildlife Management 66: 330-338. - zit. in: Völkl & Käsewieter (2003).
- Korndörfer, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. - Weikersheim. Ökologie in Forschung und Anwendung 5: 53-60.
- KRAMER-ROWOLD, E. M. & W. A. ROWOLD (2019): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L., 1758) verwendet anthropogenes Nistmaterial. - Säugetierkd. Inf. 11 (55): 119-120.
- MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. - Stuttgart (Ulmer). 411 S.
- MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Teil I des Abschlussberichtes zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern". - Schriftenr. Landschaftspfl.Natursch.66: 374 S. Bonn-Bad Godesberg (BfN).

MORRIS, P. (2004): Dormice. - British Natural History Series (Whittet Books). Stowmarket.143 S.

Neumann, B., H. Neumann & W. A. Rowold (2010): Vereinfachter Einsatz von Kleinfischreusen bei der aquatischen Erfassung von Lurchen. - Zeitschr. Feldherp. 17 (1): 102-104.

NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (Hrsg.) (1978): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 1.Rodentia I (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae). - Wiesbaden (Akad. Verlagsges.).476 S.

NÖLLERT, A. & C. NÖLLERT (1992): Die Amphibien Europas. Bestimmung, Gefährdung, Schutz. – Stuttgart (Franckh-Kosmos). 382 S.

Planungsbüro LAUKHUF 2015: Erhebungen zu artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen (Säugetiere (Fledermäuse), Vögel, Reptilien, Amphibien) sowie Biotop- und Nutzungstypenkartierung

Rydell, J. (1989): Site fidelity of the northern bat (*Eptesicus nilssonii*) during pregnancy and lactation. – J. Mammalogy 70: 614-617.

SCHMIDT, C., M. UNTERSEHER & W.-R. GROSSE (2003): Hoch hinaus - Sitzwarten beim Laubfrosch (*Hyla arborea* L.) in Baumkronen des Leipziger Auwalds. - elaphe 11 (2): 43-45.

SCHULZE, W. (1987): Zur Mobilität der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Südharz. - Säugetierkd. Inf. 2: 485-488.

SCHWAB, G. & M. SCHMIDBAUER (2001): Kartieren von Bibervorkommen und Bestandserfassung. - Mariaposching und Donaustauf (uveröff. Gutachten). 25 S.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SIKORE, T., SCRÖDER, K. UND SUDFELD C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, 792 S.

VÖLKL, W., D. KÄSEWIETER, D. ALFERMANN, U. SCHULTE & B. THIESMEIER (2017): Die Schlingnatter - eine heimliche Jägerin. - Bielefeld (Laurenti). Beih. Zeitschrft. Feldherp. 6: 184 S.

Völkl, W. & D. Käsewieter (2003): Die Schlingnatter - ein heimlicher Jäger. - Beih. Ztschrft. Feldherp. 6: 151 S.

ZAYTSEVA-ANCIFEROWA, H. & W. NOWAKOWSKI (2012): The reactions of the common dormouse (*Muscardinus avellanarius*) and the yellow-necked mouse (*Apodemus flavicollis*) to the odour of nest. - Peckiana 8:203–207.

ZAYTSEVA, H. (2006): Nest Material of the Common Dormouse *Muscardinus avellanarius* L. used in Nestboxes, Podilla (West Ukraine). - Pol. J. Ecol. 54 (3): 397-401.

Rote-Listen

BayLfU 2019a Bayerisches Landesamt für Umwelt (2019) Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibien) Bayerns. Bearbeiter: Hansbauer, G., Distler, H., Malkmus, R., Sachteleben, J., Völkl, W. & Zahn, A. Augsburg, 27 S.

BayLfU 2019b Bayerisches Landesamt für Umwelt (2019) Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilien) Bayerns. Bearbeiter: Hansbauer, G., Assmann, O., Malkmus, R., Sachteleben, J., Völkl, W. & Zahn, A. Augsburg, 19 S.

Binot-Hafke et al. 2011 Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3) 716 S.

Grüneberg et al. 2015 Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavý & P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, In: Berichte zum Vogelschutz 52:19-67.

Gruttke et al. 2016 Gruttke, H., M. Binot-Hafke, S. Balzer, H. Haupt, N. Hofbauer, G. Ludwig, G. Matzke-Hajek & M. Ries (Red.) (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). - Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(4), 598 S.

Haupt et al. 2009 Haupt, H., G. Ludwig, H. Gruttke, M. Binot-Hafke, C. Otto & A. Pauly (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn Bad Godesberg.

Metzing et al. 2018 Metzing, D., Hofbauer, N., Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7 (Pflanzen). Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7), 13-358.

NABU 2016 Rote Liste der Brutvögel – Fünfte gesamtdeutsche Fassung, veröffentlicht im August 2016, <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/artenschutz/rote-listen/10221.html>, zuletzt abgerufen im Februar 2020

Rudolph et al. 2016 Rudolph, B.-U., J. Schwandner & H.-J. Fünfstück (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns, Bayer. Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Augsburg

Rudolph & Boye 2017 Rudolph, B.-U. & Boye, P. (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Augsburg

Scheuerer & Ahlmer 2003 Scheuerer, M. & Ahlmer, W. 2003: Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. In: Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz. Bd. 165, Augsburg, S. 5–372.

SÜDBECK, P., H.-G., BAUER, BOSCHERT, M., BOYE, P. UND KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. Nov. 2007, Ber. Vogelschutz (44) 23-81.

Bayrisches Landesamt für Umwelt (BayLfU)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (BAYLFU) (2003) HRSG.: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 166. Augsburg

Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU Bio 2015): Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web) – Biotopkartierung Bayern (BK), Stand der Daten: Dezember 2015, http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_daten/index.htm,

Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU ASK 2016): Artenschutzkartierung Bayern, Stand der Daten: Mai 2016, <https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/index.htm>,

Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU 2018a): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe, Arteninformationen zu saP-relevanten Arten – online-Abfrage,

Ortsbezogene Nachweise der Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (BayLfU) mit Stand vom 26.10.2011,

Verbreitungskarten von ausgewählten Brutvogelarten sowie in den Shape-Dateien der rasterbezogenen Verbreitung von 144 planungsrelevanten Arten (BayLfU 2012),

Rasterverbreitungskarten von Amphibien, Reptilien, Libellen, herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (BayLfU 2016a, BayLfU 2016b, BayLfU 2016c), Datenbestand 2016.

Quellen

Standarddatenbogen des im Umfeld des Neubaus befindlichen Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebietes 7439-371 Isarleiten bei der Gretlmühle, 2016,

Brutvogelarten der Regierung Niederbayern, die im Zusammenhang mit der Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Windenergie erhoben wurden,

Online-Abfrage beim BayLfU (2018b) zu Arten, die für die saP relevant sind für den Landkreis Landshut die Topographischen Karten Nr. 7439 und 7339.,

Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele zu dem FFH-Gebiet 7439-371 (Regierung von Niederbayern 2016),

Verbreitungskarten von Arten des Anhangs IV, herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz, (BfN 2011a, BfN 2011b, BfN 2012a, BfN 2012b, BfN 2012c, BfN 2012d, BfN 2013c, BfN 2013d, BfN 2014),

Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie (BfN 2013a): Vollständige Berichtsdaten, Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, Datenstand 2013,

Floraweb - Verbreitung der Farn- und Blütenpflanzen in Deutschland (BfN 2013b), aggregiert im Raster der Topographischen Karte 1:25.000, Datenbank FlorKart (BfN) aus deutschland-flora.de (NetPhyD), Datenstand 2013,

Rasterverbreitungskarten von Amphibien, Reptilien, herausgegeben von der AG Feldherpetologie und Artenschutz (AG Feldherpetologie und Artenschutz 2013),

13 ANHANG

Tabelle 19: Gesamttabelle der Fledermäuse in 2012

		F01	F01	F01	F02	F02	F02	F03	F03	F03	F04	F04	F04	F05	F05	F05	F06	F06	F06	F07	F07	F07	F08	F08	F08	F09	F09	F09	ASK	ASK	
Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	09.06.12	10.07.12	23.07.12	09.06.12	10.07.12	23.07.12	09.06.12	10.07.12	23.07.12	09.06.12	10.07.12	23.07.12	24.06.12	14.08.12	29.08.12	24.06.12	14.08.12	29.08.12	24.06.12	14.08.12	29.08.12	24.06.12	14.08.12	29.08.12	24.06.12	14.08.12	29.08.12			
Artenzahl																															
Artenzahl Rote Liste Bayern (ohne Status V, D)																															
Artenzahl Rote Liste Deutschland (ohne Status V, D, G)																															
Temperatur abends °C		18	21	16	18	21	16	18	21	16	18	21	16	21	22	20	21	22	20	21	22	20	21	22	20	21	22	20			
Temperatur morgens °C		10	17	12	10	17	12	10	17	12	10	17	12	14	15	16	14	15	16	14	15	16	14	15	16	14	15	16			
Wind		s	fk	fk																											
Niederschlag		ne	in	in																											
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>											1									1	1					1		1		
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>				1									1		1								1	1	1					
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>		1																									1	1		
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>								1	1																					
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>																														
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>				1	1	1				1	1	1												1						
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>											1		1	1						1	1	1	1	1		1	1	1		

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	F01	F01	F01	F02	F02	F02	F03	F03	F03	F04	F04	F04	F05	F05	F05	F06	F06	F06	F07	F07	F07	F08	F08	F08	F09	F09	F09	ASK	ASK
		09.06.12	10.07.12	23.07.12	09.06.12	10.07.12	23.07.12	09.06.12	10.07.12	23.07.12	09.06.12	10.07.12	23.07.12	24.06.12	14.08.12	29.08.12	24.06.12	14.08.12	29.08.12	24.06.12	14.08.12	29.08.12	24.06.12	14.08.12	29.08.12	24.06.12	14.08.12	29.08.12		
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	1		1				1	1				1				1	1				1		1	1	1	1	1		
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	1			1	1		1	1	1			1	1				1		1			1				1		
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>					1			1	1		1		1	1	1	1	1			1	1					1	1		
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>						1						1					1						1						
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		1																											
Graues Langohr	<i>Plecotus auritus</i>											1	1											1						
Zweifarfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>							1							1									1						

Tabelle 20: Nachweise der Fledermausfunde in 2012 mit Maststandort, Habitatbeschreibung und Artbestand

Kürzel	Lage der Flächen zum Vorhaben	Habitatbeschreibung	Artbestand		Bedeutung
			Regelmäßiger Artenbestand	Einzelfunde	
F1	bei Bestandsmast Mast 35 sowie geplantem Mast 7	Mischwaldbestand bei Obermusbach nördlich von Göttlkofen. Vorkommen von 7 Arten, davon 5 Arten auf der RL Bayern.	Große Bartfledermaus Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus	Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr	hoch
F2	bei Bestandsmast 71 und geplanten Masten 31 und 32	Gewässerbegleitender Gehölzsaum an der Großen Vils. Vorkommen von 8 Arten, davon 4 Arten auf der RL Bayern.	Große Bartfledermaus Kleine Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus	Nordfledermaus, Rauhautfledermaus und Mückenfledermaus	hoch

Kürzel	Lage der Flächen zum Vorhaben	Habitatbeschreibung	Artbestand		Bedeutung
			Regelmäßiger Artenbestand	Einzelfunde	
F3	bei Bestandsmast 113 und geplantem Mast 61	Mischwaldbestand zwischen Oberndorf und Oberwiesbach östlich des Oberndorfer Baches. Vorkommen von 9 Arten, davon 7 Arten auf der RL Bayern.	Bechsteinfledermaus, Große Bartfledermaus Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus	Mopsfledermaus und Zweifarbfloderm Maus	hoch
F4	bei Bestandsmast 139 und geplanten Masten 80 und 81	Gewässerbegleitender Gehölzsaum an der Rott. Vorkommen von 11 Arten, davon 6 Arten auf der RL Bayern.	Große Bartfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus	Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr	hoch
F5	in Höhe der Bestandsmasten 139 und 140 und geplanten Masten 81	Einzelgehölz nahe Hellsberg. Vorkommen von 10 Arten, davon 7 Arten auf der RL Bayern.	Nordfledermaus, Große Bartfledermaus Kleine Bartfledermaus Großes Mausohr Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus Zwergfledermaus	Braunes Langohr Graues Langohr Zweifarbfloderm Maus	hoch

Kürzel	Lage der Flächen zum Vorhaben	Habitatbeschreibung	Artbestand		Bedeutung
			Regelmäßiger Artenbestand	Einzelfunde	
F6	in Höhe des Bestandsmastes 156 und geplanten Masten 93 und 94	Gewässerbegleitender Gehölzsaum am Roßbach südwestlich von Unterdietfurt. Vorkommen von 6 Arten, davon 4 Arten auf der RL Bayern.	Große Bartfledermaus Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus	Mückenfledermaus	hoch
F7	in Höhe des Bestandsmastes 192 und des geplanten Masten 123	Kleingewässer am Waldrand des Zieglerholz westlich von Wurmannsquick (Nadelforst). Vorkommen von 8 Arten, davon 6 Arten auf der RL Bayern.	Mopsfledermaus, Große Bartfledermaus Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus Zwergfledermaus	Fransenfledermaus	hoch
F8	in Höhe des Bestandsmastes 221 und des geplanten Masten 149	Gewässerbegleitender Gehölzsaum am Duschlbach nordwestlich von Tann. Vorkommen von 12 Arten, davon 7 Arten auf der RL Bayern.	Nordfledermaus, Große Bartfledermaus Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus Zwergfledermaus	Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus Zweifarbflödermaus, Braunes Langohr Graues Langohr	hoch
F9	in Höhe der Bestandsmasten 241 und 242 sowie des geplanten Masten 171	Mischwaldbestand an einem Kleingewässer östlich von Niedereck. Vorkommen von 9 Arten, davon 7 Arten auf der RL Bayern.	Mopsfledermaus Breitflügelödermaus Große Bartfledermaus Kleine Bartfledermaus Großes Mausohr Fransenfledermaus Rauhautfledermaus Zwergfledermaus	Großer Abendsegler	hoch

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	BV1	BV1	BV1	BV1	BV1	BV1	BV2	BV2	BV2	BV2	BV2	BV2	BV3	BV3	BV3	BV3	BV3	BV3	BV3	BV4	BV4	BV4	BV4	BV4	BV4	BV4	BV5	BV5	BV5	BV5	BV5	BV5	BV6	BV6	BV6	BV6	BV6	BV6	BV7	BV7	BV7	BV7	BV7	BV7	BV7	BV7	
		08.04.2012	06.05.2012	31.05.2012	14.06.2012	Status	Häufigkeit	09.04.2012	05.05.2012	01.06.2012	15.06.2012	Status	Häufigkeit	09.04.2012	05.05.2012	15.05.2012	01.06.2012	15.06.2012	Status	Häufigkeit	09.04.2012	05.05.2012	15.05.2012	15.06.2012	Status	Häufigkeit	09.04.2012	05.05.2012	15.05.2012	15.06.2012	Status	Häufigkeit	09.04.2012	05.05.2012	15.05.2012	15.06.2012	Status	Häufigkeit	10.04.2012	04.05.2012	15.05.2012	16.06.2012	Status	Häufigkeit				
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	1 2	7	4	5	B		1 0	7	3	8	B		2	6	4	1	7	B		2	6	3	3	B		2	2	4	4	B		3	6		9	B		7	1 3	6	7	B					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	1	1			B		1		1	B					1		?		1	1			B																1	1				?			
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>																																															
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	5	4	4	2	B		2	2		1	B		2	2		1	3	B			1	1	1	B			1		1	G								2	2		1	B					
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	2 5	6	5	1 2	B		7	3	5	1 5	B		1 0	4	2	7	4	B		2	2		1	B		3 0	6		1 0	G									9	6	2	1 5	B				
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	5	4	4	2	B		7	5	4	3	B		2	4	1		2	B		2	6	3	5	B		3	5	3	2	B		2	1 2	9	4	B		7	1 1	7	4	B					
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>		1		1	B																						1		1	B									1	1				?			
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		2			B																																				2			?			
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>													3	2				?		7				B																							
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			1	1	B			1	1		B				1	1	1	B																													
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	4	2	1	2	B		4	3	1	2	B			1	2		2	B		3	7	3	3	B			1		2	B		2	4	3		B		4	8	3	6	B					
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	3	2	1	7	B		8	1 3	9	5	B		2	4	1		B		5	8	1 1	7	B		2	4	1	4	B		4	1 0	9	5	B		9	1 2	7	9	B						
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>														1			?					1		?								1			?					1	1	B					
Mauersegler	<i>Apus apus</i>			2	4	B			3	5	8	G		3		5	2	G																								4	1 2	G				
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		1		1	G		1		1	2	G		1	1		1	2	G		1	2	1	2	B			1		1	G			1		G				1	1	2	2	B				
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>		7	4	5	B			2	7	7	B		4	1 5	7	3	G										4	1 0	G											4	4	7	G				
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>							3	5	2	1	B			2	3		1	G		2	2	4		B			2		4	G		6	3		3	B		4	4	6	2	B					

		BV1	BV1	BV1	BV1	BV1	BV1	BV2	BV2	BV2	BV2	BV2	BV2	BV3	BV3	BV3	BV3	BV3	BV3	BV3	BV3	BV4	BV4	BV4	BV4	BV4	BV4	BV4	BV5	BV5	BV5	BV5	BV5	BV5	BV5	BV5	BV6	BV6	BV6	BV6	BV6	BV6	BV6	BV7	BV7	BV7	BV7	BV7	BV7	
Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	08.04.2012	06.05.2012	31.05.2012	14.06.2012	Status	Häufigkeit	09.04.2012	05.05.2012	01.06.2012	15.06.2012	Status	Häufigkeit	09.04.2012	05.05.2012	15.05.2012	01.06.2012	15.06.2012	Status	Häufigkeit	09.04.2012	05.05.2012	15.05.2012	15.06.2012	Status	Häufigkeit	09.04.2012	05.05.2012	15.05.2012	15.06.2012	Status	Häufigkeit	09.04.2012	05.05.2012	15.06.2012	Status	Häufigkeit	10.04.2012	04.05.2012	15.05.2012	16.06.2012	Status	Häufigkeit							
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	6	6	3	B		6	1	5	B		5	3	4	2	B		1	4	9	1	0	B		4	3	1	B		9	6	5	B		1	9	2	2	1	2	B									
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>																																			1	1	?												
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>													1		?																																		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	4	2	1	2	B	6	3	4	2	B		2	2	4		4	G	7	4	3	5	B		2	2		6	G		2	3	1	2	B		4	4	2	2	B									
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	4	4	1	B		4	2	1	B			4	8	3	1	4	G			4		G			4		3	G											9	5	8	B							
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>													2			?																																	
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>													3			G																																	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2	2	1	B		2	5	3	4	B		4		2	4	G								2		5	B		2	6	3	3	B		4	9	3	5	B										
Rotkehlchen	<i>Eriothacus rubecula</i>	4	2	2	1	B	5	9	4	6	B		1	1			B	3	9	7	5	G			1	3	2		B	8	6	3	6	B		8	1	4	9	6	B									
Schafstelze	<i>Motacila flava</i>													2	2		1	B																																
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>																																																	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>						1			G																																								
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	2	1		1	B	2	5	3	3	B		2	1	1		1	B	2	8	6	3	B		2	2	1	1	B		4	6	3	4	B		9	8	6	6	B									
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>													2				G																																
Sommergoldhähn	<i>Regulus ignicapillus</i>	2			B		2	2		B															2																									
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>									1	G																																							
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	5	4	3	7	B	7	9	3	2	B		4	3	7	9	1	6	B	4	6	9	1	6	B		4	4	3	1	9	B		2	4	3		B		1	2	9	1	6	2	9	B			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	2	4	2	B		2	4	4	9	B			2	2											2		2		B																				

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	BV1														BV2														BV3														BV4														BV5														BV6														BV7													
		08.04.2012	06.05.2012	31.05.2012	14.06.2012	Status	Häufigkeit	09.04.2012	05.05.2012	01.06.2012	15.06.2012	Status	Häufigkeit	09.04.2012	05.05.2012	15.05.2012	01.06.2012	15.06.2012	Status	Häufigkeit	09.04.2012	05.05.2012	15.05.2012	01.06.2012	15.06.2012	Status	Häufigkeit	09.04.2012	05.05.2012	15.05.2012	01.06.2012	15.06.2012	Status	Häufigkeit	09.04.2012	05.05.2012	15.05.2012	01.06.2012	15.06.2012	Status	Häufigkeit	09.04.2012	05.05.2012	15.05.2012	01.06.2012	15.06.2012	Status	Häufigkeit																																																			
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>						3			7	G		4			2	2	9	B		2	2				?						G													2	2	4		B																																																		
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>							1	0		G																																																																																								
Sumpfmeyse	<i>Parus palustris</i>	2	2			B		2		4	B										2	6	3	1	B		2	2				B	4	3	4	2	B		7	8	6	7		B																																																							
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>							2	2		B				2	5	3		B										1	1		B										3	2		B																																																						
Tannenmeyse	<i>Parus ater</i>	2	3		3	B	4	7	3	4	B									3	7	4	2	B								6	3	5	6	B		7	1	2	6	7		B																																																							
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>												2	2	2				B																																																																																
Türken- taube	<i>Streptopelia decaocto</i>		2	3	2	B		2	2	1	B		1		2				B																					2	2			B																																																							
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1		1		G		1	1		G				1	1			G	1	1		1	G	1	1	1				G											1		1		G																																																					
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>													5					G																																																																																
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	1	4	3	4	B	4		1	2	3	B			9		4		G	9	4	2	6	B									7	3	?							8	1	0	4	2		B																																																			
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>																					2																																																																													
Wald- baumläufer	<i>Certhia familiaris</i>						1	2			B																						2	3	1		B		2	2				1		B																																																					
Wald- laubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			1		B																																																																																													
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>																																									1					B																																																				
Wal- dohreule	<i>Asio otus</i>						1				B																								2	B																																																															
Was- seramsel	<i>Cinclus cinclus</i>																																																																																																		

		BV8	BV8	BV8	BV8	BV8	BV8	BV8	BV9	BV9	BV9	BV9	BV9	BV9	BV9	BV10	BV10	BV10	BV10	BV10	BV10	BV10	BV10	BV11	BV11	BV11	BV11	BV11	BV11	BV11	BV12	BV12	BV12	BV12	BV12	BV12	BV12	BV12	BV13	BV13	BV13	BV13	BV13						
Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	10.04.2012	04.05.2012	16.05.2012	03.06.2012	16.06.2012	Status	Häufigkeit	10.04.2012	04.05.2012	16.05.2012	16.06.2012	Status	Häufigkeit	10.04.2012	04.05.2012	16.05.2012	16.06.2012	Status	Häufigkeit	10.04.2012	04.05.2012	16.05.2012	16.06.2012	Status	Häufigkeit	10.04.2012	04.05.2012	16.05.2012	03.06.2012	16.06.2012	Status	Häufigkeit	10.04.2012	04.05.2012	16.05.2012	03.06.2012	16.06.2012	Status	Häufigkeit	10.04.2012	04.05.2012	16.05.2012	03.06.2012	16.06.2012	Status			
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>																				4	3	6	2	B																4	4	2	2	B				
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		9	7	9	6	B		3	4	2	B			3	2	3	B				12	7	13	B			8	9	4	6	B								8	1	3	7	B					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>																																																
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>																												1						?														
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	4	2	1	4	2	G										2		G		2	2	3	5	B		2	2	5	2	2	B								3	4	4	7	B					
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>			9	16	20	B																						6	9		6	G										4	9	G				
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>																																																
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>																																																
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2	4	2	3	30	B		1	1		B				2		G		4	5	3	1	B			2	2		1	B									4	6	6	7	B					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	3	3	2		2	B		2	2		1	B		1	3	2		B		3	10	7	6	B		3	5	5	2		B								7	9	1	1	4	B				
Schafstelze	<i>Motacila flava</i>																																																
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>																																																
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>																																																
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	4	4	3	1	4	B		2	2		B			1		1	B		2	6	3	4	B		3	4	3	1		B										6	7	6	4	B				
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>																																																
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>																												2	2		B																	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>																																																
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	6	3	9	30	7	B		7	4	6	3	B		2	3	3	1	B		2	3	2	3	B		9	5	7	25	6	B									6	14	9	7	B				
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		2	2			B		2	2		B			2	2	2	B										2		2	2	B											2	2		4	B		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	2		4		B																					3	4		5	4	B																
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>																																																
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>			2	2		?								2		2	B		2	3		2	B		3	3	4		2	B											3	5	3	4	B			

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	BV14	BV14	BV14	BV14	BV14	BV14	BV15	BV15	BV15	BV15	BV15	BV15	BV16	BV16	BV16	BV16	BV17	BV17	BV17	BV17	BV17	BV17	BV18	BV18	BV18	BV18	BV18	BV19	BV19	BV19	BV19	BV19	BV19				
		10.04.2012	04.05.2012	03.06.2012	21.06.2012	Status	Häufigkeit	11.04.2012	30.04.2012	19.05.2012	21.06.2012	Status	Häufigkeit	11.04.2012	30.04.2012	19.05.2012	21.06.2012	Status	Häufigkeit	11.04.2012	30.04.2012	19.05.2012	21.06.2012	Status	Häufigkeit	11.04.2012	30.04.2012	19.05.2012	21.06.2012	Status	Häufigkeit	11.04.2012	30.04.2012	19.05.2012	21.06.2012	Status	Häufigkeit	
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>																																					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	5	3	3	1	B	4	2	2	1	B								2	1			B	1	1			B	2	1						?		
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>																																					
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		4	2	4	B													2	4			6	B		4	7	2	B	6	9	13	8	24	B			
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		2	1		?		9	7	7	B		2	5	2	B			4	11	5	B		4	11	8	B		2	7	12	8	B					
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>																							1	2	2	B											
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>						1	2		1	B			1		?			2	2	1	B		1	2	2	B											
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>			2	1	B		1	4	6	B			3	1	B					5	2	B			4	6	B			3	5	2	B				
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenic.</i>													1		?										1	1	B										
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>																								2	2	2	B										
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>																																					
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>						3	6	4	4	B		2	2		B		4	4	3		B								4	8	5	4	B				
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		1	2	2	B															1	1	B			2	1	B			2	3	2	B				
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	8	9	4	4	B	3	5	6	6	B		2	5	4	4	B	6	9	6	4	B		6	13	11	7	B	9	15	11	9	10	B				
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>																									1		G										
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>								1	1	B									2	1	B				3	2	B			1				?			
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	2		2	3	B	4	8	7	4	B		3	6	6	2	B	5	9	4	4	B		8	9	6	4	B	8	13	9	11	7	B				
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>																		1		1	B		1			1	B	1	1	1				B			
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>						1				G																											
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	3	3	1	B																		1	2	3	3	B	3	4	4	4	2	B				
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	30	8	9	10	B																			40	15	6	22	B	30	22	16	25	25	B			

		BV14	BV14	BV14	BV14	BV14	BV14	BV15	BV15	BV15	BV15	BV15	BV15	BV16	BV16	BV16	BV16	BV16	BV16	BV16	BV16	BV16	BV17	BV17	BV17	BV17	BV17	BV17	BV17	BV17	BV18	BV18	BV18	BV18	BV18	BV18	BV18	BV18	BV18	BV19	BV19	BV19	BV19	BV19	BV19	BV19
Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	10.04.2012	04.05.2012	03.06.2012	21.06.2012	Status	Häufigkeit	11.04.2012	30.04.2012	19.05.2012	21.06.2012	Status	Häufigkeit	11.04.2012	30.04.2012	19.05.2012	21.06.2012	Status	Häufigkeit	11.04.2012	30.04.2012	19.05.2012	21.06.2012	Status	Häufigkeit	11.04.2012	30.04.2012	19.05.2012	21.06.2012	Status	Häufigkeit	11.04.2012	30.04.2012	19.05.2012	21.06.2012	Status	Häufigkeit	11.04.2012	30.04.2012	19.05.2012	03.06.2012	21.06.2012	Status	Häufigkeit		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	2	5	4	2	B		8	12	7	5	B		4	5	7	2	B		8	5	7	3	B		6	8	4	3	B		7	14	9	9	9	5	B								
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>		1	1		?																																								
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>									2	2	?															2	2	B																	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>																																													
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>		1	2		?																1	1	B				2	2	B								1	2	1	B					
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>							4	7	7	3	B		5	3	5	3	B		5	8	5	2	B		3	5	3	2	B		8	8	10	3	6	B									
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	2		2	2	B		9	14	8	9	B		5	7	7	3	B		8	11	6	4	B		5	11	9	14	B		12	17	10	9	7	B									
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>																					1		?																						
Mauersegler	<i>Apus apus</i>														2	3	G																													
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	1		1	G		2	2	2	2	B										1	1	G			1		G									1	1	G						
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>		4		9	?																					4	8	G									5	9	5	B					
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>							7	4	3	4	B		2	4		1	B		4	3	4		B		2		1		B		6	4	3	5		B									
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>								5	15	17	B			4	8	5	B			5	14	5	B			4	16	11	B		4	16	16	9	B										
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>			1	1	?																						1	1	B								2	1	1	B					
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>																																													
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	1	2		3	G		4	2	4	4	B			2	3	G		2	4	4	2	B		2	2	3	2	B		4	6	6	3	4	B										
Rauchschtalbe	<i>Hirundo rustica</i>			1	0	3	B															5		G				7	3	G							9	14	3	B						
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>																																													
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>																																													
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>							4	7	6	8	B		2	4	2	1	B		5	5	7	3	B		3	5	3	3	B		7	5	8	3	7	B									
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>							7	11	8	5	B		3	5	6	1	B		6	9	11	4	B		4	7	4	2	B		8	10	7	5	6	B									
Schafstelze	<i>Motacila flava</i>																																													

Tabelle 24: Gesamttabelle der Vogelsichtungen mit Brutzeitcode 2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Misteldrossel	Md	1	A2	29.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	01.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	01.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	25.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	25.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A1	25.05.2017
Misteldrossel	Md	2	A1	25.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A1	25.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	25.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	25.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	25.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	29.04.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A1	29.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A1	29.04.2017
Fasan	Fa	1	A2	29.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	29.04.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	29.04.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	29.04.2017
Fasan	Fa	1	A2	29.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	29.04.2017
Rabenkrähe	Rk	1	Tod	29.04.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	29.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A1	29.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	29.04.2017
Fasan	Fa	1	A2	29.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	29.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A1	29.04.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	29.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A1	30.04.2017
Fasan	Fa	1	A2	30.04.2017
Misteldrossel	Md	2	A1	30.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A1	30.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	30.04.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	30.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	01.05.2017
Fasan	Fa	1	A2	01.05.2017
Kolkrabe	Kra	2	A1	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	20.03.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Schwarzspecht	Ssp	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	2	B3	21.03.2017
Dohle	D	3	A2	21.03.2017
Dohle	D	2	B3	21.03.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Sperber	Sp	1	A2	21.03.2017
Dohle	D	2	B3	21.03.2017
Mäusebussard	Mb	2	B3	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	21.03.2017
Sperber	Sp	1	A1	21.03.2017
Kiebitz	Ki	1	A1	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Sperber	Sp	1	A1	21.03.2017
Kiebitz	Ki	2	A1	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A1	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Kiebitz	Ki	1	A1	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Turmfalke	Tf	1	A1	21.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	20.03.2017
Dohle	D	1	A1	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	20.03.2017
Dohle	D	4	A1	20.03.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Goldammer	G	1	A1	20.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	20.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	20.03.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	20.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	20.03.2017
Sperber	Sp	1	A1	20.03.2017
Hohltaube	Hot	1	A2	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	20.03.2017
Goldammer	G	1	A1	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	22.03.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	22.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	22.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	22.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	22.03.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	22.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	22.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	22.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	22.03.2017
Feldsperling	Fe	2	B3	22.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	22.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	22.03.2017
Feldsperling	Fe	2	A1	22.03.2017
Goldammer	G	4	A1	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Feldsperling	Fe	1	A1	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Schwarzspecht	Ssp	1	A1	21.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Graureiher	Grr	1	A1	21.03.2017
Dohle	D	2	A1	21.03.2017
Goldammer	G	2	A1	21.03.2017
Feldsperling	Fe	1	A2	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Mäusebussard	Mb	2	B3	21.03.2017
Feldsperling	Fe	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Erlenzeisig	Ez	2	A1	21.03.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	2	B3	21.03.2017
Goldammer	G	2	B3	21.03.2017
Turmfalke	Tf	3	A1	21.03.2017
Mäusebussard	Mb	2	B3	21.03.2017
Goldammer	G	1	A1	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A1	22.03.2017
Feldsperling	Fe	1	A2	22.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Erlenzeisig	Ez	1	A2	20.03.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	20.03.2017
Wasseramsel	Waa	1	A2	29.04.2017
Haselhuhn	Has	2	A1	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Turmfalke	Tf	1	A1	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Hohltaube	Hot	1	A2	29.04.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	29.04.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Kiebitz	Ki	2	B3	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	29.04.2017
Rauchschwalbe	Rs	3	A1	29.04.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	22.03.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	22.03.2017
Turmfalke	Tf	1	A1	22.03.2017
Kiebitz	Ki	1	A2	22.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A2	20.03.2017
Erlenzeisig	Ez	3	A1	20.03.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A2	20.03.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A2	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	20.03.2017
Goldammer	G	1	A1	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	20.03.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A2	20.03.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A2	20.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	20.03.2017
Schwarzspecht	Ssp	1	A2	20.03.2017
Sperber	Sp	1	A1	20.03.2017
Turmfalke	Tf	2	B3	20.03.2017
Birkenzeisig	Bz	2	A2	20.03.2017
Erlenzeisig	Ez	1	A2	20.03.2017
Mäusebussard	Mb	2	B3	20.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	30.04.2017
Kuckuck	Ku	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Sperber	Sp	1	A2	30.04.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Braunkehlchen	Bk	3	A1	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Klappergrasmücke	Kg	1	A2	30.04.2017
Braunkehlchen	Bk	1	A2	30.04.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Kiebitz	Ki	2	A2	30.04.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	30.04.2017
Rauchschwalbe	Rs	2	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Mehlschwalbe	M	4	A1	29.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	29.04.2017
Gartenrotschwanz	Gr	1	A1	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Nachtigall	N	1	A2	30.04.2017
Dorngrasmücke	Dg	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Sperber	Sp	1	A1	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Dohle	D	1	A1	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Rauchschwalbe	Rs	2	A1	30.04.2017
Braunkehlchen	Bk	2	A1	30.04.2017
Kiebitz	Ki	1	A1	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Kiebitz	Ki	2	A2	30.04.2017
Braunkehlchen	Bk	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	22.03.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Mäusebussard	Mb	1	A1	22.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	22.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	22.03.2017
Goldammer	G	1	A2	22.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	22.03.2017
Kolkrabe	Kra	2	B3	20.03.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A1	20.03.2017
Erlenzeisig	Ez	1	A2	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Mäusebussard	Mb	2	B3	21.03.2017
Turmfalke	Tf	1	A1	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Feldsperling	Fe	2	A1	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Feldsperling	Fe	2	A1	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	21.03.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A1	21.03.2017
Kiebitz	Ki	6	A1	21.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	21.03.2017
Goldammer	G	1	A2	21.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	21.03.2017
Mäusebussard	Mb	2	B3	21.03.2017
Erlenzeisig	Ez	2	A1	21.03.2017
Erlenzeisig	Ez	3	A1	21.03.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A1	21.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	21.03.2017
Turmfalke	Tf	2	B3	20.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	20.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	20.03.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A2	20.03.2017
Blaukehlchen	Blk	1	A1	20.03.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Eisvogel	Ev	2	B3	20.03.2017
Höckerschwan	HÄ¶	1	ad	20.03.2017
Flussuferläufer	Ful	1	A1	20.03.2017
Höckerschwan	HÄ¶	1	ad	20.03.2017
Teichhuhn	Tr	3	A1	20.03.2017
Schnatterente	Sn	2	B3	20.03.2017
Habicht	Ha	1	A1	20.03.2017
Kolkrabe	Kra	1	A1	20.03.2017
Waldschnepfe	Was	1	A1	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	20.03.2017
Waldkauz	Wz	1	A2	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	20.03.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	20.03.2017
Kleinspecht	Ks	1	A1	20.03.2017
Rotdrossel	Rd	1	A1	20.03.2017
Graugans	Gra	2	A1	20.03.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A2	20.03.2017
Goldammer	G	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Goldammer	G	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A1	28.05.2017
Goldammer	G	1	A2	28.05.2017
Kuckuck	Ku	1	A2	28.05.2017
Weißstorch	Ws	2	A1	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	28.05.2017
Weißstorch	Ws	1	A1	28.05.2017
Gelbspötter	Gp	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	28.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A1	28.05.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Mäusebussard	Mb	1	A2	28.05.2017
Goldammer	G	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Feldsperling	Fe	3	A1	28.05.2017
Kiebitz	Ki	2	A1	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Schafstelze	St	1	A2	27.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	26.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	27.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	27.05.2017
Kuckuck	Ku	1	A2	27.05.2017
Gelbspötter	Gp	1	A2	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Dorngrasmücke	Dg	1	A2	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A1	27.05.2017
Kuckuck	Ku	1	A2	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Schafstelze	St	1	A2	27.05.2017
Schafstelze	St	1	A2	27.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Schafstelze	St	1	A2	29.05.2017
Wachtel	Wa	1	A2	29.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A2	29.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	ad	29.05.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Feldlerche	Fl	1	A2	29.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	29.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	29.05.2017
Mäusebussard	Mb	2	B3	29.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Kiebitz	Ki	1	A1	25.05.2017
Weißstorch	Ws	1	A1	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	25.05.2017
Kuckuck	Ku	1	A2	25.05.2017
Kuckuck	Ku	1	A2	25.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Gelbspötter	Gp	1	A2	25.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	25.05.2017
Feldsperling	Fe	5	A1	25.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Wachtel	Wa	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Schwarzspecht	Ssp	1	A1	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Klappergrasmücke	Kg	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Goldammer	G	1	A2	28.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	28.05.2017
Schwarzspecht	Ssp	1	A2	28.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	2	A2	28.05.2017
Kormoran	Ko	1	A1	28.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	29.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	2	A2	29.05.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A1	29.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A1	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Neuntöter	Nt	2	B3	29.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Mäusebussard	Mb	2	A1	29.05.2017
Feldsperling	Fe	4	A1	29.05.2017
Kiebitz	Ki	1	A1	27.05.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Kiebitz	Ki	1	A1	27.05.2017
Kiebitz	Ki	1	A1	27.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	27.05.2017
Kiebitz	Ki	2	B3	27.05.2017
Kiebitz	Ki	1	A2	27.05.2017
Kiebitz	Ki	2	B3	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A1	27.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A1	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A1	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Mäusebussard	Mb	2	B3	27.05.2017
Feldlerche	Fl	2	B3	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Kiebitz	Ki	2	B3	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Gelbspötter	Gp	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Schwarzspecht	Ssp	1	A1	25.05.2017
Kiebitz	Ki	1	A1	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Feldsperling	Fe	3	A1	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	26.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	26.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	26.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	26.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	26.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	26.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Kiebitz	Ki	2	A1	26.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	26.05.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Feldlerche	Fl	1	A2	26.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	26.05.2017
Mäusebussard	Mb	2	A1	26.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Wachtel	Wa	1	A2	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Schwarzspecht	Ssp	1	A1	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	28.05.2017
Goldammer	G	1	A2	28.05.2017
Schwarzspecht	Ssp	1	A2	28.05.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A2	28.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	29.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	29.05.2017
Klappergrasmücke	Kg	1	A2	29.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Feldsperling	Fe	1	A1	29.05.2017
Neuntöter	Nt	1	A2	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Pirol	P	1	A2	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Dorngrasmücke	Dg	1	A2	29.05.2017
Teichrohrsänger	T	1	A2	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Kuckuck	Ku	1	A2	29.05.2017
Lachmöwe	Lm	2	A1	29.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	29.05.2017
Dohle	D	2	A1	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A1	27.05.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Teichrohrsänger	T	1	A2	27.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	28.05.2017
Sperber	Sp	1	A2	28.05.2017
Goldammer	G	1	A2	28.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A1	28.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A1	28.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	28.05.2017
Goldammer	G	1	A2	28.05.2017
Goldammer	G	1	A2	28.05.2017
Goldammer	G	1	A2	28.05.2017
Goldammer	G	1	A2	28.05.2017
Goldammer	G	1	A2	28.05.2017
Goldammer	G	1	A2	28.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Weißstorch	Ws	1	ad	01.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	01.05.2017
Kuckuck	Ku	1	A2	30.04.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	30.04.2017
Erlenzeisig	Ez	3	A1	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Rauchschwalbe	Rs	4	A1	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Braunkehlchen	Bk	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Braunkehlchen	Bk	1	A1	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A1	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Turmfalke	Tf	2	A1	30.04.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Braunkehlchen	Bk	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	30.04.2017
Kiebitz	Ki	1	B5	29.04.2017
Kiebitz	Ki	1	A2	29.04.2017
Kiebitz	Ki	2	A1	29.04.2017
Kiebitz	Ki	2	A1	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A1	01.05.2017
Dorngrasmücke	Dg	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Klappergrasmücke	Kg	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Dohle	D	1	A1	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Gelbspötter	Gp	1	A2	01.05.2017
Turmfalke	Tf	2	B3	01.05.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A1	01.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	01.05.2017
Mäusebussard	Mb	2	B3	01.05.2017
Sperber	Sp	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	01.05.2017
Kiebitz	Ki	2	B3	29.04.2017
Kiebitz	Ki	2	B3	29.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	29.04.2017
Schwarzspecht	Ssp	1	A2	29.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	29.04.2017
Schwarzspecht	Ssp	1	A1	29.04.2017
Feldsperling	Fe	3	A2	29.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	30.04.2017
Kiebitz	Ki	1	A1	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Kiebitz	Ki	2	A1	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Turmfalke	Tf	2	B3	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A1	30.04.2017
Kiebitz	Ki	2	B3	30.04.2017
Kiebitz	Ki	2	B3	30.04.2017
Kiebitz	Ki	2	B3	30.04.2017
Kiebitz	Ki	2	B3	30.04.2017
Kiebitz	Ki	1	A1	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	30.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	30.04.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Rohrweihe	Row	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Braunkehlchen	Bk	3	A1	01.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	25.05.2017
Hohltaube	Hot	1	A2	25.05.2017
Kuckuck	Ku	1	A2	25.05.2017
Kuckuck	Ku	1	A2	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Dohle	D	1	A1	25.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	25.05.2017
Dohle	D	8	A1	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Sperber	Sp	1	A2	25.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Turmfalke	Tf	1	A1	29.04.2017
Kiebitz	Ki	1	A1	29.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Turmfalke	Tf	1	A1	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Goldammer	G	1	A2	29.04.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Graugans	Gra	44	A1	30.04.2017
Goldammer	G	1	A2	01.05.2017
Kiebitz	Ki	1	A2	30.04.2017
Kanadagans	Kag	1	A1	30.04.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	01.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	01.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	01.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A2	26.05.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A2	26.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Kuckuck	Ku	1	A2	26.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Dorngrasmücke	Dg	1	A2	26.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	26.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Feldsperling	Fe	1	A1	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	1	A2	26.05.2017
Gelbspötter	Gp	1	A2	26.05.2017
Mauersegler	Ms	1	A1	26.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	2	A2	26.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	26.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	26.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A1	26.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	26.05.2017
Neuntöter	Nt	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Mauersegler	Ms	1	A1	26.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	26.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A1	25.05.2017
Kuckuck	Ku	1	A2	25.05.2017
Schwarzspecht	Ssp	1	A1	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Dohle	D	1	A1	25.05.2017
Kuckuck	Ku	1	A2	25.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Kuckuck	Ku	1	A2	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	25.05.2017
Feldsperling	Fe	1	A2	25.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	26.05.2017
Dorngrasmücke	Dg	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	6	A1	26.05.2017
Klappergrasmücke	Kg	1	A1	26.05.2017
Wachtel	Wa	1	A2	26.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	1	A2	26.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	26.05.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Feldlerche	Fl	1	A2	26.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	28.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	28.05.2017
Fasan	Fa	1	A2	28.05.2017
Fasan	Fa	1	A2	29.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	29.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	29.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	29.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	29.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	29.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	29.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	26.05.2017
Fasan	Fa	1	A2	26.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	25.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	27.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	27.05.2017
Fasan	Fa	1	B3	27.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	28.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A1	28.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	28.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	28.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A1	28.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	28.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A1	28.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	28.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	29.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	28.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A1	29.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	25.05.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Misteldrossel	Md	1	A2	25.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	25.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A1	26.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	26.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	27.05.2017
Fasan	Fa	1	A2	27.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	27.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	27.05.2017
Misteldrossel	Md	3	A1	27.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	27.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	27.05.2017
Fasan	Fa	1	A2	27.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	29.05.2017
Neuntöter	Nt	1	A2	29.05.2017
Mäusebussard	Mb	1	A1	29.05.2017
Wachtel	Wa	1	A2	29.05.2017
Gänsesäger	GÄs	1	A1	29.05.2017
Haubentaucher	Ht	3	A1	29.05.2017
Kolbenente	Koe	1	A2	29.05.2017
Tafelente	Ta	2	A2	29.05.2017
Pirol	P	1	A2	29.05.2017
Grünspecht	GÄ¼	1	A2	29.05.2017
Pirol	P	1	A2	29.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Turmfalke	Tf	1	A2	26.05.2017
Goldammer	G	1	A2	27.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	22.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	22.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	22.03.2017
Fasan	Fa	1	A2	22.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	20.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	20.03.2017
Misteldrossel	Md	2	A1	20.03.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	20.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	21.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	21.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	21.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	21.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	21.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	21.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	21.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	21.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	21.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	21.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	21.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	21.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	21.03.2017
Misteldrossel	Md	2	A1	21.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	21.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	21.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	22.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	21.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	22.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	4	A1	20.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Fasan	Fa	3	A2	20.03.2017
Fasan	Fa	1	A2	20.03.2017
Fasan	Fa	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	21.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	21.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	21.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	21.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	21.03.2017
Fasan	Fa	1	A2	21.03.2017
Fasan	Fa	1	B3	21.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A1	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	20.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	20.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	20.03.2017
Buntspecht	Bs	1	A2	21.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	20.03.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	01.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	01.05.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	01.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	01.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	30.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A1	01.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A1	30.04.2017
Misteldrossel	Md	2	A1	30.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	01.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	01.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	01.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	01.05.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	29.04.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	29.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	29.04.2017
Fasan	Fa	1	A2	29.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	29.04.2017
Buntspecht	Bs	1	A1	29.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	29.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	29.04.2017
Misteldrossel	Md	1	A2	29.04.2017
Feldsperling	Fe	1	B6	21.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	B5	29.04.2017
Goldammer	G	1	B5	30.04.2017
Habicht	Ha	1	A2	20.03.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Rauchschwalbe	Rs	4	B6	29.05.2017
Kiebitz	Ki	4	A1	25.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	4	B6	25.05.2017
Waldohreule	Wo	1	B6	28.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	5	B6	29.05.2017
Turmfalke	Tf	1	B6	25.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	5	B6	26.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	3	B6	29.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	4	B6	29.05.2017
Kiebitz	Ki	1	A2	25.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	3	B6	26.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	1	A2	25.05.2017
Misteldrossel	Md	1	B3	28.05.2017
Rabenkrähe	Rk	1	B6	29.05.2017
Baumfalke	Bf	1	A1	29.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	3	B6	29.05.2017
Rabenkrähe	Rk	1	B6	21.03.2017
Dohle	D	2	A1	29.04.2017
Buntspecht	Bs	1	C16	29.05.2017
Buntspecht	Bs	1	C16	29.05.2017
Hausrotschwanz	Hr	1	C14b	26.05.2017
Buntspecht	Bs	1	Nst	28.05.2017
Buntspecht	Bs	1	C16	25.05.2017
Graugans	Gra	1	C16	29.05.2017
Rabenkrähe	Rk	1	Nst.	21.03.2017
Rabenkrähe	Rk	1	Nst.	21.03.2017
Rabenkrähe	Rk	1	Nst.	21.03.2017
Rauchschwalbe	Rs	1	A1	29.04.2017
Rauchschwalbe	Rs	3	A1	29.04.2017
Rauchschwalbe	Rs	1	A1	29.04.2017
Rauchschwalbe	Rs	1	A1	29.04.2017
Goldammer	G	6	A1	22.03.2017
Erlenzeisig	Ez	3	A1	20.03.2017
Rauchschwalbe	Rs	1	A2	30.04.2017
Rauchschwalbe	Rs	1	A1	30.04.2017
Rohrweihe	Row	1	A2	30.04.2017
Wiesenpieper	W	1	A1	30.04.2017
Wiesenpieper	W	1	A1	30.04.2017
Rauchschwalbe	Rs	5	A1	30.04.2017
Mehlschwalbe	M	2	A1	30.04.2017
Mauersegler	Ms	3	A1	30.04.2017
Rauchschwalbe	Rs	4	A1	30.04.2017
Rauchschwalbe	Rs	5	A1	30.04.2017
Wiesenpieper	W	1	A1	29.04.2017
Rauchschwalbe	Rs	1	A2	29.04.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Rauchschwalbe	Rs	1	A1	30.04.2017
Kiebitz	Ki	8	A1	20.03.2017
Loeffelente	LÄ¶	1	A1	20.03.2017
Graureiher	Grr	1	A1	20.03.2017
Kiebitz	Ki	1	A1	20.03.2017
Erlenzeisig	Ez	6	A1	20.03.2017
Gänsesäger	GÄ¶s	1	ad	20.03.2017
Graureiher	Grr	1	A1	20.03.2017
Graureiher	Grr	1	A1	20.03.2017
Rauchschwalbe	Rs	3	A1	28.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	2	A1	28.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	3	A1	27.05.2017
Mehlschwalbe	M	4	A1	27.05.2017
Lachmöwe	Lm	5	A1	29.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	1	A2	28.05.2017
Lachmöwe	Lm	1	A1	28.05.2017
Graureiher	Grr	1	A1	29.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	1	A1	29.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	4	A1	29.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	6	A1	27.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	4	A1	27.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	3	A1	27.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	3	A1	27.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	9	A1	26.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	3	A1	26.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	3	A1	29.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	6	A1	29.05.2017
Lachmöwe	Lm	5	A1	29.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	2	A1	27.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	2	A1	27.05.2017
Lachmöwe	Lm	1	A1	28.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	3	A1	01.05.2017
Graugans	Gra	2	A1	30.04.2017
Graugans	Gra	1	A1	30.04.2017
Rauchschwalbe	Rs	5	A1	30.04.2017
Rauchschwalbe	Rs	3	A1	01.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	1	A1	01.05.2017
Rohrschwil	Rsc	1	A2	01.05.2017
Rötmilan	Rm	1	A1	01.05.2017
Rauchschwalbe	Rs	5	A1	29.04.2017
Wiesenieper	W	1	A1	30.04.2017
Baumpieper	Bp	2	A1	30.04.2017
Braunkehlchen	Bk	11	A1	30.04.2017
Rauchschwalbe	Rs	12	A1	30.04.2017
Lachmöwe	Lm	4	A1	30.04.2017

Vogelart	Kürzel	Anzahl	code	Datum
Rauchschnalbe	Rs	2	A1	01.05.2017
Rauchschnalbe	Rs	1	A1	25.05.2017
Rauchschnalbe	Rs	2	A2	25.05.2017
Rauchschnalbe	Rs	6	A1	25.05.2017
Rauchschnalbe	Rs	4	A1	29.04.2017
Rauchschnalbe	Rs	3	A1	29.04.2017
Rauchschnalbe	Rs	1	A2	01.05.2017
Kuckuck	Ku	1	A1	26.05.2017
Rauchschnalbe	Rs	1	A1	26.05.2017
Mauersegler	Ms	1	A1	26.05.2017
Rauchschnalbe	Rs	3	A1	26.05.2017
Mauersegler	Ms	16	A1	25.05.2017
Rauchschnalbe	Rs	1	A1	29.05.2017
Kolbenente	Koe	8	A2	29.05.2017
Graugans	Gra	17	A1	29.05.2017
Lachmöwe	Lm	6	A1	29.05.2017
Habicht	Ha	1	Nst	21.03.2017
Schwarzspecht	Ssp	1	Nst	21.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	Nst.	21.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	Nst.	21.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	Nst	20.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	Nst	29.04.2017
Mäusebussard	Mb	1	Nst	22.03.2017
Mäusebussard	Mb	1	Nst	27.05.2017

Tabelle 25: Kartierte Biotoptypen im Untersuchungsgebiet 2017 mit Gesamtflächenangabe

Biotoptyp nach BayKomp(V) 2014	Gesamtfläche im Untersuchungsraum (m ²)
A11	19335905
A12	196764
A2	16670
B111	861
B112	132225
B112-WH00BK	1846
B112-WX00BK	23991
B112-WY00BK	41415
B113	4942
B114	11604
B116	5134
B12	221
B211	4456
B212	17347
B212-W000BK	3337
B212-W00BK	5882

Biotoptyp nach BayKomp(V) 2014	Gesamtfläche im Untersuchungsraum (m ²)
B213	17239
B222	7009
B311	215643
B312	108009
B313	5086
B313 (Â§)	18
B313-VE00BK	122
B322	1495
B332	100
B412	2284
B431	20650
B431-GE00BK	3936
B432	19576
B432 (Â§)	1652
F11	8347
F12	84875
F13	6627
F13 (Â§)	2279
F13-EW00BK	1356
F13-FW00BK	1015
F14	12179
F14 (Â§)	6225
F14-FW00BK	726
F15	3476
F211	20189
F212	2990
F212 (Â§)	2689
F221	2186
G11	5076087
G11 ?	818
G12	1310
G211	119438
G212	23286
G212 (Â§)	1102
G213 (Â§)	12998
G213-GE00BK	17154
G215	8581
G215 (Â§)	6342
G215-GB00BK	3343
G221	42173
G221 (Â§)	32324
G221-GN00BK	2416
G222	1143
G223	3941

Biotoptyp nach BayKomp(V) 2014	Gesamtfläche im Untersuchungsraum (m ²)
G223-GN00BK	2043
G312	11709
G4	517
K11	105361
K121	14739
K122	108593
K122 (Â§)	4077
K123	17985
K123 (Â§)	8725
K132	11944
K133	1855
L211	26871
L212	69279
L213	3683
L221	2397
L222	6136
L223	554
L231	2175
L232	24801
L233	14613
L312	3302
L422	1545
L423	838
L431	9385
L431-WG	4272
L431-WQ	931
L432	62116
L432-WG	13096
L511	519
L511-WA91E0	4704
L512	7098
L521	5566
L521-WA91E0	129206
L522	109567
L532	31431
L541	1062
L541 (Â§)	932
L542	28881
L542 (Â§)	40985
L542-WN00BK	2822
L61	35842
L62	293534
L63	45042
M421	209

Biotoptyp nach BayKomp(V) 2014	Gesamtfläche im Untersuchungsraum (m ²)
N61	2303
N62	4935
N7??	14579
N711	594061
N712	2586563
N713	117461
N721	18730
N722	70000
N723	34723
O32	1044
O612	2148
O641	45200
O642	9411
O652	1752
O7	248
P11	4335
P21	4247
P22	16768
P22 (Ä§)	1517
P31	1058
P32	9709
P411	4011
P412	13361
P42	55916
P432	1950
P44	16601
Q21	1710
Q221	148
R111	19451
R113	369
R121	9427
R123	1274
R31	1523
S123	321
S13	684
S131	31960
S132	11028
S132-SU00BK	884
S133	19747
S22	10309
S32	2484
Schlagfläche	32570
V11	609872
V12	582

Biotoptyp nach BayKomp(V) 2014	Gesamtfläche im Untersuchungsraum (m ²)
V22	11273
V32	246720
V331	55759
V332	190732
V4	1213
V51	170855
V52	1885
W12	54646
W14	1022
W21	243210
W3	4454
X11	876410
X132	564347
X3	25405
X4	232
Z111	2275
Z112	462

Tabelle 26: Kartierte Habitatbäume 2017 mit Quartiertyp

Nr	Baumart	Struktur	Bemerkungen
1	Obstbaum	Faulstellen, Spalten	
2	Eiche	Faulstellen, Spalten	
3	Pappel	Faulstellen, Spalten	
4	Obstbaum	Faulstellen, Spalten, Hoehlungen	
5	Pappel	Faulstellen, Spalten	
6	Obstbaum	Faulstellen, Spalten, Hoehlungen	
7	Birke	Ausfaulungen	Struktur mit dem Bericht aktualisiert (CH)

Nr	Baumart	Struktur	Bemerkungen
8	ohne	Spechtloecher	Hochstubben mit Spechtloechern
9	Obstbaum	Faulstellen, Spalten, Hoehlungen	
10	Obstbaum	Faulstellen, Spalten, Hoehlungen	
11	Buche	Faulstellen, Spalten	Struktur mit dem Bericht aktualisiert (CH)
12	Pappel	Faulstellen	
13	Eiche	Ausfaulungen	
14	Buche	Faulstellen, Spalten	Struktur mit dem Bericht aktualisiert (CH)
15	Pappel	Spechtloecher	Gaenge von Saperda carcharias
16	Pappel	Hoehlungen	
17	Kirsche	Höhlungen	
18	Pappel	Spechtloecher	
19	Buche	Höhlungen	
20	Buche	Höhlungen	
21	Fichte	Spaltenquartier	
22	Eiche	Höhlungen	
23	Eiche	Höhlungen	

Nr	Baumart	Struktur	Bemerkungen
24	Eiche	Höhlungen	
25	Fichte	Spaltenquartier	
26	Fichte	Spaltenquartier	
27	Eiche	Höhlungen	
28	Eiche	Höhlungen	
29	Eiche	Höhlungen	
30	Eiche	Höhlungen	
31	Eiche	hohle Stammlingsteile	
32	Birke	Faulstellen, Spalten	
33	Eiche	Spechtloecher	
34	Eiche	Spechtloecher	
35	Fichte	Faulstellen, Spalten	
36	Eiche	Faulstellen, Spalten	
37	Eiche	Faulstellen, Spalten	
38	Eiche	Faulstellen, Spalten	
39	Erle	Spechtloecher	
40	Fichte	abst. Rinde	
41	Eiche	Faulstellen, Spalten	
42	Erle	Spechtloecher	
43	Eiche	Faulstellen, Spalten	
44	Eiche	Faulstellen, Spalten	
45	Pappel	Faulstellen, Spalten	
46	Fichte	Faulstellen, Spalten	
47	Eiche	Faulstellen, Spalten	
48	Linde	Faulstellen, Spalten	

Nr	Baumart	Struktur	Bemerkungen
49	Eiche	Faulstellen, Spalten	
50	Eiche	Faulstellen, Spalten	
51	Linde	Faulstellen, Spalten	
52	Linde	Faulstellen, Spalten	
53	Linde	Faulstellen, Spalten	
54	Linde	Faulstellen, Spalten	
55	Linde	Faulstellen, Spalten	
56	Linde	Faulstellen, Spalten	
57	Linde	Faulstellen, Spalten	
58	Linde	Faulstellen, Spalten	
59	Eiche	Faulstellen, Spalten	
60	Obstbaum	Faulstellen, Spalten	
61	Fichte	Faulstellen, Spalten	
62	Birke	Spaltenquartier	
63	Fichte	Spaltenquartier	
64	Fichte	Spaltenquartier	
65	Eiche	Höhlungen	
66	Kiefer	Spaltenquartier	
67	Eiche	Höhlungen	
68	Eiche	Höhlungen	
69	Eiche	Höhlungen	
70	Eiche	Höhlungen	
71	Fichte	Spaltenquartier	
72	Fichte	Spaltenquartier	
73	Fichte	Spaltenquartier	

Nr	Baumart	Struktur	Bemerkungen
74	Fichte	Spaltenquartier	
75	Fichte	Spaltenquartiere	
76	Eiche	Höhlungen	
77	Fichte	Spaltenquartiere	
78	Eiche	Faulstellen, Spalten	
79	Eiche	Faulstellen, Spalten	
80	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen,	
81	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen, abst. Rind,	
82	Eiche	Höhlungen,	
83	Fichte	Risse, Spalten,	
84	Fichte	Risse,	
85	Kiefer	Höhlungen, abst. Rind,	
86	Eiche	Risse, Höhlungen, abst. Rind,	
87	Eiche	Risse, abst. Rind,	
88	Esche	Risse,	Stamm gespalten
89	Esche	Höhlungen, Spechhöhle	
90	Eiche	Höhlungen,	
91	Esche	Höhlungen,	
92	Eiche	Risse, Spalten,	
93	Eiche	Risse, Spalten,	
94	Eiche		Astabbrüche
95	Eiche	abst. Rind,	
96	Kiefer	Risse, Spalten,	
97	Eiche	Höhlungen,	
98	Lärche	abst. Rind,	

Nr	Baumart	Struktur	Bemerkungen
99	Erle	Spechhöhle	
100	Eiche	Höhlungen,	
101	Kiefer	abst. Rind,	
102	Weide	Spalten, Höhlungen, Spechhöhle	
103	Baumgruppe	Risse, Spalten, Höhlungen, abst. Rind, Spechhöhle	Diverse Bäume: Salix, Alnus
104	Eiche	Risse, Spalten,	
105	Eiche	Spalten,	
106	Kiefer	Spalten,	
107	Esche	Höhlungen, abst. Rind,	
108	Altbaumbestand Eiche & Birke	Risse, Spalten, Höhlungen, abst. Rind, Spechhöhle	Viele Bäume mit Strukturen; ggf. Verdacht FFH-Arten
109	Eiche	Spalten, Höhlungen,	
110	Kiefer	Spalten,	
111	Kiefer	abst. Rind,	
112	Erlenbestand	Risse, Spalten, Höhlungen, abst. Rind, Spechhöhle	45 Bäume
113	Eiche	Spalten, Höhlungen,	
114	Buche	Risse, Höhlungen,	
115	Birke	Höhlungen,	
116	Fichte	Risse, Höhlungen, Spechhöhle	
117	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen,	
118	Fichte	Risse, Höhlungen,	

Nr	Baumart	Struktur	Bemerkungen
119	Fichte	Risse, Höhlungen,	
120	Birke	Höhlungen,	
121	Fichte	Höhlungen,	
122	Fichte	Höhlungen,	
123	Fichte	Höhlungen,	
124	Fichte	Höhlungen,	
125	Fichte	Risse,	
126	Fichte	Risse, Höhlungen,	
127	Eiche	Risse, Höhlungen,	
128	Fichte	Höhlungen,	
129	Fichte	Spalten,	
130	Eiche	Spalten,	
131	Fichte	Spalten,	
132	Eiche	Spalten,	
133	Eiche	Risse, Spalten,	
134	Kiefer	Risse, Spalten,	
135	Eiche	Spalten,	
136	Fichte	Risse,	
137	Birke	Höhlungen,	
138	Fichte	Spalten,	
139	Fichte	Risse,	
140	Fichte	Spalten,	
141	Fichte	abst. Rind,	
142	Fichte	Risse,	
143	Fichte	Risse,	
144	Fichte	Risse,	
145	Fichte	Risse,	
146	Eiche	Spalten,	
147	Eiche	Spalten,	
148	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen,	
149	Eiche	Risse, Spalten,	
150	Eiche	Risse, Spalten,	
151	div. Bäume	Höhlungen, Spechhöhle	
152	Eiche	Risse, Spalten,	

Nr	Baumart	Struktur	Bemerkungen
153	Eiche	Risse, Spalten,	
154	Buche	Höhlungen,	
155	Buche	Spalten, Höhlungen,	
156	Eiche	Risse, Spalten,	
157	Eiche	Spalten, Höhlungen,	
158	Erle	Risse, Spechhöhle	
159	Eiche	Spalten,	
160	Eiche	Risse,	
161	Erle	Risse, Spalten, Höhlungen,	
162	Eiche	Risse, Spalten, abst. Rind,	
163	Eiche	Risse,	
164	Eiche	Risse, Spalten,	
165	Eiche	Spalten, Höhlungen,	
166	Eiche	Risse, Spalten,	
167	Eiche	Spalten,	
168	Eiche	Spalten,	
169	Eiche	Spalten, Höhlungen,	
170	div. Bäume	Spalten, Höhlungen,	
171	div. Bäume	Risse, Spalten, Höhlungen,	
172	div. Bäume	Risse, Spalten, Höhlungen,	
173	div. Bäume	Risse, Höhlungen,	
174	Weide	Risse, Spalten, Höhlungen,	
175	Eiche	Risse, Spalten,	

Nr	Baumart	Struktur	Bemerkungen
176	Eiche	Spalten, Höhlungen,	
177	Weide	Risse, Spalten, Höhlungen, Spechhöhle	
178	Kiefer	Höhlungen, abst. Rind,	
179	Fichte	abst. Rind,	
180	Kiefer	Spalten,	
181	Kiefer	Spalten,	
182	Eiche	Spalten,	
183	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen,	
184	Eiche	Spalten, Höhlungen,	
185	Birke	Höhlungen,	
186	Erle	Spalten, abst. Rind, Spech- höhle	
187	Erle	Risse, Höhlungen,	
188	Baumreihe Weide, Esche usf.	Risse, Spalten, Höhlungen, abst. Rind, Spechhöhle	
189	Trauerweide	Spalten, Höhlungen,	
190	Buche	Spalten, Höhlungen,	
191	Buche	Risse, Spalten, Höhlungen,	
192	Eiche	Höhlungen,	
193	Eiche	Spalten, Höhlungen,	
194	Eiche	Risse, Spalten,	
195	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen,	
196	Kiefer	Spalten,	
197	Eiche	Spalten,	

Nr	Baumart	Struktur	Bemerkungen
198	Eiche	Risse, Spalten,	
199	Eiche	Risse, Spalten,	
200	Eiche	Risse, Spalten,	
201	Eiche	Spalten,	
202	Eiche	Spalten,	
203	Eiche	Spalten,	
204	Eiche	Risse, Spalten,	
205	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen,	
206	Zitterpappel	Spechhöhle	
207	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen, abst. Rind, Spechhöhle	
208	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen, abst. Rind,	
209	Eiche	Risse, Spalten,	
210	Eiche	Risse, Spalten,	
211	Eiche	Risse, Spalten,	
212	Eiche	Spalten,	
213	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen,	
214	Eiche	Risse, Spalten,	
215	Eiche	Risse, Spalten,	
216	Eiche	Spalten,	
217	Eiche	Spalten, Höhlungen,	
218	Eiche	Risse, Spalten,	

Nr	Baumart	Struktur	Bemerkungen
219	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen,	
220	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen,	
221	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen,	
222	Eiche	Risse, Spalten, abst. Rind,	
223	Eiche	Risse, Spalten,	
224	Eiche	Spalten, Höhlungen,	
225	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen,	
226	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen,	
227	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen,	
228	Eiche	Spalten, Höhlungen,	
229	Birke	Risse, Spalten, Höhlungen,	
230	Eiche	Risse,	
231	Eiche	Spalten, Höhlungen,	
232	Kiefer	Spalten,	
233	Buche	Risse, Spalten,	
234	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen, abst. Rind,	
235	Eiche	Risse, Spalten,	
236	Eiche	Risse, Spalten,	
237	Erle	Risse, Spalten,	

Nr	Baumart	Struktur	Bemerkungen
238	Buche	Risse, Spalten, Höhlungen,	
239	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen, abst. Rind,	
240	Eiche	Risse, Spalten,	
241	Eiche	Risse, Spalten, Höhlungen, abst. Rind,	
242	Weide	Risse, Spalten, Höhlungen,	
243	Pappel	Risse, Spalten, abst. Rind, Spechhöhle	
244	Eiche	Risse, Höhlungen,	
245	Eiche	Risse,	
246	div. Bäume	Risse, Spalten, Höhlungen, abst. Rind, Spechhöhle	
247	Eiche	Risse, Spalten,	
248	Eiche	Risse, Spalten,	
249	Eiche	Spalten,	
250	Buche	Höhlungen,	
251	Eiche	Risse, Spalten,	
252	Eiche	Risse, Höhlungen,	
253	Eiche	Risse, Spalten, abst. Rind,	