



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

Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Bericht zur faunistischen und vegetationskundlichen Kartierung

**Teilabschnitt 3:
380-kV-Freileitung Simbach – St. Peter**

Auftraggeber



TenneT TSO GmbH

Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Auftragnehmer



Planungsbüro LAUKHUF

Kurt-Schumacher-Str. 27, 30159 Hannover

Tel.: (0511) 3948 603 / Fax: (0511) 3948 607

info@laukhuf-planungsbuero.de

Hannover, 07.04.2020

An der Aufstellung dieser Unterlage ist beteiligt:**- Planungsbüro LAUKHUF, Kurt-Schumacher-Straße 27, 30159 Hannover**

Das Planungsbüro LAUKHUF hat das vorliegende Gutachten im Rahmen der Auftragsbedingungen mit der gebotenen Gründlichkeit und Sorgfalt für die TenneT TSO GmbH für deren Zwecke erstellt.

Das Planungsbüro LAUKHUF übernimmt keine Haftung für Anwendungen, die über die im Auftrag beschriebene Aufgabenstellung hinausgehen. Auch gegenüber Dritten, die über dieses Gutachten oder Teile davon Kenntnis erhalten, übernimmt das Planungsbüro LAUKHUF keine Haftung. Insbesondere können Dritte hieraus keine Verpflichtungen des Planungsbüros LAUKHUF ihnen gegenüber ableiten.

**Planungsbüro Laukhuf**

Hannover, 07.04.2020

.....

gez. Dipl.-Ing.Heide Laukhuf

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
2	Untersuchungsraum	8
2.1	Verlauf der geplanten Freileitung	8
2.2	Schutzgebiete	8
3	Biotoptypen	9
3.1	Methoden	9
3.2	Ergebnisse	10
3.3	Beschreibung der Biotope	12
3.4	Zusammenfassung	15
4	Avifauna	15
4.1	Methodik	15
4.1.1	Brutvogelkartierung	15
4.1.2	Zug- und Rastvogelkartierung	17
4.2	Ergebnisse	18
4.2.1	Brutvögel	18
4.3	Beschreibung der wertgebenden Arten	23
4.3.1	Zugvögel	38
4.4	Zusammenfassung	40
5	Amphibien	40
5.1	Methoden	40
5.2	Ergebnisse	42
5.3	Beschreibung der wertgebenden Arten	44
5.4	Zusammenfassung	46
6	Reptilien	46
6.1	Methoden	46
6.2	Ergebnisse	48
6.3	Beschreibung der wertgebenden Arten	49
6.4	Zusammenfassung	52
7	Insekten (Schmetterlinge)	53
7.1	Methoden	53
7.2	Ergebnisse	53
7.3	Beschreibung der wertgebenden Art	53
8	Fledermäuse	53
8.1	Methoden	53
8.2	Ergebnisse	55
8.2.1	Beschreibung der wertgebenden Arten	60
8.3	Zusammenfassung	64
9	Säugetiere (Haselmaus)	65
9.1	Methoden	65

9.2	Ergebnisse	66
9.3	Beschreibung der wertgebenden Art	67
9.4	Zusammenfassung	69
10	Literatur	71
11	Anhang	76

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Lebensraumtypen des FFH-Gebietes Salzach und Unterer Inn (BfN 2020)	8
Tabelle 2: Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie (BfN 2020)	9
Tabelle 3: Biotoptypen im Untersuchungsraum mit naturschutzfachlicher Bedeutung	10
Tabelle 4: Gesetzlich geschützte Biotope im Untersuchungsgebiet mit betroffenen Maststandorten	11
Tabelle 5: Termine, Uhrzeiten und Witterungsdaten der Brutvogelkartierung 2015	16
Tabelle 6: Gesamtliste der Brutvögel in 2015 mit Rote-Liste-Status für Bayern und Deutschland, Status im BNatSchG und der Vogelschutzrichtlinie sowie Erhaltungszustand in Bayern	18
Tabelle 7: Gesamttabelle der Brutvögel in 2017 mit Rote-Liste-Status in Bayern und Deutschland, Schutzstatus nach BNatSchG und Vogelschutzrichtlinie sowie der Erhaltungszustand in Bayern und Brutzeitcodes. Blau hervorgehoben sind die Arten welche 2015 nicht nachgewiesen wurden	22
Tabelle 8: Liste der nachgewiesenen Zugvögel in 2015 mit Rote-Liste-Status in Bayern und Deutschland sowie Schutzstatus nach BNatSchG und Vogelschutzrichtlinie	39
Tabelle 9: Potenzielle Amphibienhabitats 2019	42
Tabelle 10: Gesamtartentabelle Amphibien mit Rote-Liste-Status (BY, D), Schutzstatus nach BNatSchG und Erhaltungszustand in Bayern in 2019	43
Tabelle 11: 2019 nachgewiesene Arten mit Fundort	43
Tabelle 12: Zauneidechsenfundorte in 2015	48
Tabelle 13: Gesamtliste der 2019 erfassten Arten mit Rote-Liste-Status in Bayern und Deutschland sowie Schutzstatus nach BNatSchG und FFH-Richtlinie und Erhaltungszustand in Bayern	49
Tabelle 14: Arten mit Fundort an betroffenen Maststandorten in 2019	49
Tabelle 15: Termine und Witterungsdaten der jeweiligen Batcorder Standorte	54
Tabelle 16: Untersuchungsflächen mit Habitat und durchschnittlicher Rufsequenz in 2015	54
Tabelle 17: Fledermausvorkommen mit Rote-Liste Status in Bayern und Deutschland, Anhang II und IV-Status der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in Bayern, Schutz nach BNatSchG sowie Rufsequenzen der Arten	56
Tabelle 18: Standort mit ermittelten Arten und Anzahl Rufsequenzen der Fledermäuse in 2015	57
Tabelle 19: Tabelle der zu schützenden Quartierbäume im Untersuchungsgebiet 2017	58
Tabelle 20: Haselmausnachweise während des Kartierzeitraums in 2019 im Untersuchungsgebiet	66
Tabelle 21: Gesamttabelle der Fledermauskartierung in 2015	76
Tabelle 22: Gesamttabelle der Zugvogelkartierung in 2014/2015	79
Tabelle 23: Gesamttabelle der Brutvögel in 2017	84
Tabelle 24: Gesamttabelle der Haselmauskartierung 2019	88
Tabelle 25: Gesamtliste der in 2017 kartierten Quartierbäume	94

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsraumes	8
Abbildung 2: Fünf Zugvogel-Untersuchungsflächen im Bereich der geplanten Freileitung 2015	18
Abbildung 3: Lage der Erfassungsflächen an der geplanten Freileitung für Amphibien 2019	42
Abbildung 4: Untersuchungsflächen der Reptilienkartierung 2019	48
Abbildung 5: Zauneidechse im Untersuchungsgebiet (Altheim – Matzenhof) (Quelle: W. A. Rowold 2019)	50
Abbildung 6: Äskulapnatter (<i>Zamenis longissimus</i>) (Quelle: W.A. Rowold)	51
Abbildung 7: Haselmausuntersuchungsflächen entlang der geplanten Freileitung mit Angabe der Lebensraumeignung in 2019 (Kartengrundlage: Google Maps 2020)	66
Abbildung 8: Haselmaus in Tube (Quelle: W.A. Rowold 2019)	68
Abbildung 9: Haselmausnest in Tube (Quelle: W.A. Rowold 2019)	69

1 EINLEITUNG

Die TenneT TSO GmbH, (im Folgenden als TenneT bezeichnet), 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. Der hier gegenständliche Teilabschnitt 3, 380-kV-Freileitung Simbach – St. Peter, stellt die sichere Anbindung des Umspannwerks Simbach an das Übertragungsnetz sicher.

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 Ingenieurbüro Laukhuf wurde beauftragt, Untersuchungen zu den im Planungsgebiet vorkommenden Arten durchzuführen.

In den Jahren von 2015 bis 2019 wurden unterschiedliche Erhebungen zu den artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen Fledermäuse, Haselmaus, Vögel, Reptilien, Amphibien sowie Biototypenkartierungen durchgeführt. Ergänzt wurde die Biototypenkartierung durch die Planungsgruppe Landschaft in Nürnberg. Weiterhin erfolgte zudem eine Kartierung potenzieller Höhlenbäume mit Relevanz für Fledermäuse sowie Vogelarten der Gilde Gehölzhöhlenbrüter. 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 UNTERSUCHUNGSRAUM

2.1 Verlauf der geplanten Freileitung

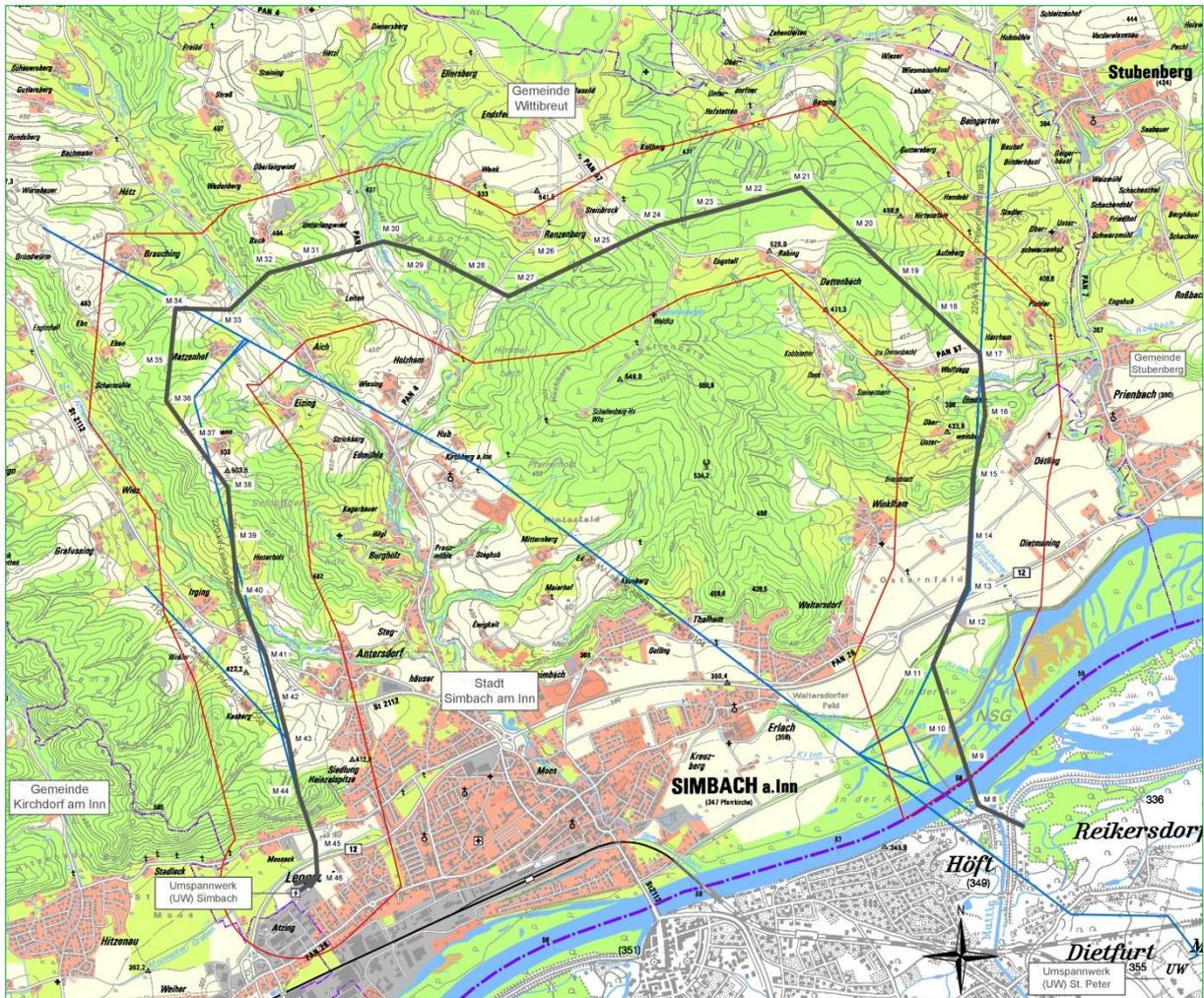


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsraumes

Erläuterungen: rote Linie – Grenze des Untersuchungsraumes, blaue Linien – bestehende 110-kV-/220-kV-Freileitungen, schwarze Linien – geplante 380-kV-Freileitung
(Auszug aus der Topografischen Karte 1.25.000, unmaßstäblich verkleinert)

2.2 Schutzgebiete

An den geplanten Bereich Freileitung grenzt östlich das FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“. Das Gebiet umfasst eine Fläche von knapp 5663 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-, und Rast- und Überwinterungsplatz für viele Arten der Wasservögel und Zugvögel. 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: Lebensraumtypen des FFH-Gebietes Salzach und Unterer Inn (BfN 2020)

Lebensraumtypen	
Code	Bezeichnung
7220	Kalktuffquellen
6210	Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (* orchideenreiche Bestände)

6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
9180	Schlucht- und Hangmischwälder
91F0	Hartholzauenwälder
9110	Hainsimsen-Buchenwälder
9130	Waldmeister-Buchenwälder
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwälder
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften

Tabelle 2: Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie (BfN 2020)

Arten des Anhang II und IV	
Gruppe	Artnamen
Säugetiere	Biber (<i>Castor fiber</i>), Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)
Amphibien	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)
Reptilien	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
Fische	Huchen (<i>Hucho hucho</i>) nur Anhang II: Groppe (<i>Cottus gobio</i>), Donaubachneunauge (<i>Eudontomyzon vladykovi</i>), Stömer (<i>Leuciscus souffia agassizi</i>), Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)
Wirbellose Tiere	Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>), Dunkler Wiesenkopff-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>) nur Anhang II : Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)
Pflanzen	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)

3 BIOTOPTYPEN

3.1 Methoden

2015

Für eine flächendeckende Vegetations- und Nutzungstypenkartierung wurde der Planungsraum des LBP in Abstimmung mit dem Regierungsbezirk Niederbayern mit einem Korridor von 250 m (jeweils 125 m links und rechts der Leitungssachse) festgelegt. In Bereichen, in denen Baustelleneinrichtungen und Zufahrten die Korridorbreite überschreiten, wurden entsprechende Erweiterungen vorgenommen. Insgesamt ergaben sich ca. 470 Hektar Untersuchungsfläche. Die Biotop-Nutzungskartierung folgt dem Schlüssel der „Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)“ vom März 2014. Die Kartierungen wurden zwischen Mai und August 2015 durchgeführt.

Die Erfassung gliedert sich in drei Schritte:

- (1) Interpretation der Luftbilder
- (2) Überprüfung der Luftbildinterpretation im Gelände mit Ergänzungen und Anpassungen

(3) zusätzliche Detailerfassungen in strukturreichen Abschnitten sowie in den Eingriffsschwerpunkten unter Berücksichtigung der amtlichen Biotopkartierung.

Im Juli und August 2018 wurde ergänzend im Eingriffsbereich des Vorhabens eine Feinkodierung der Biotop- und Nutzungstypen gemäß BayKompV durchgeführt (Planungsgruppe Landschaft, Nürnberg), dabei wurden auch die gesetzlich geschützten Biotope genau erfasst. In Tabelle 3 sind die Biotoptypen mit ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung und in Tabelle 4 die gesetzlich geschützten Biotope im Untersuchungsraum dargestellt.

3.2 Ergebnisse

Tabelle 3: Biotoptypen im Untersuchungsraum mit naturschutzfachlicher Bedeutung

Biotoptypen im Untersuchungsraum	Code	Schutz	Wiederherstellbarkeit	Naturschutzfachliche Bedeutung
Fließgewässer	F1	(§)	3-5	gering - hoch
Künstlich angelegte Fließgewässer	F2	(§)	3	gering - mittel
Stillgewässer	S1	(§)	3-4	mittel - hoch
Künstlich angelegte Stillgewässer	S2	-	3	gering
Acker	A1	-	1	gering
Intensivgrünland	G1	-	1	gering
Extensivgrünland	G2	(§), §	2-4	mittel bis hoch
Magergrünland	G3	§	4	hoch
Röhrichte	R1	§	3-4	mittel - hoch
Großseggenriede	R3	§	4	hoch
Säume, Ruderal- und Staudenfluren	K1	-	1-3	gering - hoch
Lesesteinriegel und Natursteinmauern	O2	(§)	2	mittel
Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen	O6	-	0	keine
Bauflächen und Baustelleneinrichtungsfläche	O7	-	0	gering
Einzelbäume, Baumreihen, -gruppen	B3	(§)	2-5	gering - hoch
Streuobstbestände	B4	(§)	4	mittel
Vorwälder	W2	-	3	mittel
Wald, standortgerechte Laub(misch)wälder mäßig trockener bis feuchter Standort	L2	§	4-5	hoch
Standortgerechte Auenwälder	L5	(§), §	2-5	mittel - hoch
Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder	L6	-	2-5	mittel - hoch
Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder	L7	-	2	gering
Wald, überwiegend Nadelholz-	N7	-	1-4	gering - mittel

Biotoptypen im Untersuchungsraum	Code	Schutz	Wiederherstellbarkeit	Naturschutzfachliche Bedeutung
forste				
Privatgärten und Kleingartenanlagen	P2	(§)	2	gering - mittel
Sonderflächen und Kleingebäude im Siedlungsbereich	P4	-	1	gering
Siedlungsbereiche (Dorfgebiet, Einzelgehöfte, Stadt- und Gewerbegebiet)	X1	-	1-2	gering
Verkehrsflächen (Straßen)	V1	-	0	keine
Verkehrsflächen (Rad-/Fuß-/Wirtschaftswege)	V3	-	0-1	keine bis gering
Grünflächen und Gehölzbestände entlang von Verkehrsflächen	V5	-	1	gering

Tabelle 4: Gesetzlich geschützte Biotope im Untersuchungsgebiet mit betroffenen Maststandorten

Gesetzlich geschütztes Biotop (Biotoptyp)	Zuordnung amtliches Biotop	Mast-Nr. (inkl. Bauflächen)	Spannfelder
L522-WA91E0 Auwälder	7744-0075-001	9	
L521-WA91E0 Auwälder	7744-0075-001	9	
S133-VU3150 Unterwasser- und Schwimmblattvegetation	7744-1022-001		9-10
R121-VH3150 Großröhrichte	7744-1022-001		9-10
G312-GT6210 Magerrasen basenreich	7744-1022-001		9-10
G312-GT6210 Magerrasen basenreich	7744-0074-001		9-10
L521-WA91E0 Auwälder	-		10-11
L532-WA91F0 Auwälder	-		10-11
K133-GH6430 Feuchte Hochstaudenfluren	-		10-11
R322-VC00BK Großseggenriede der Verlandungszone	7744-0079-001		10-11
F14-FW00BK Naturnahe Fließgewässer	-		10-11
R111-GR00BK Landröhrichte	-		10-11
L323-WÖ9180 Block- und Hangschuttwälder	7744-0078-001		11-12
L521-WA91E0 Auwälder	7744-0078-001		11-12
L322-WÖ9180 Block- und Hangschuttwälder	7744-0078-001		11-12

Gesetzlich geschütztes Biotop (Biotoptyp)	Zuordnung amtliches Biotop	Mast-Nr. (inkl. Bauflächen)	Spannfelder
F15-FW00BK Naturnahe Fließgewässer	-	28	
G221-GN00BK Artenreiches Extensivgrünland	7644-0264-002	30	
G332-GO00BK Borstgrasrasen	7744-0001-01	31	
G313-GL00BK Sandmagerrasen	-	38	

3.3 Beschreibung der Biotope

Nadelforste

Das großflächige Waldgebiet des Eckwaldes zwischen Mast 17 und Mast 24 sowie der größte Anteil der sonstigen Waldflächen im Plangebiet werden von strukturarmen Nadelforsten aus gleichaltrigen krautarmen Fichtenbeständen geprägt. Teilweise überwiegt die Kiefer, Lärche und weitere Nadelhölzer sind örtlich beigemischt. Daneben gibt es struktureichere Nadel-Laub-Mischwälder mit eingestreuten Laubhölzern (Eiche, Rotbuche, Birke). Im Unterwuchs der Nadelholzbestände wachsen z.B. Brombeere, Farne, Gräser oder Heidelbeere.

Au- und Feuchtwälder

In der Innaue sind v.a. zwischen dem Fluss und dem Hochwasserdeich Weichholzaunenwälder mit Silberweide, Grauerle, Weidengebüschen und Schwarzem Holunder entwickelt. Örtlich wie z.B. im ufernahen Bereich um Mast 9 treten alte Hybridpappeln hinzu. Die Auwaldbestände sind hier sehr licht geprägt und mit Feuchtezeigern wie Schilfrohr (*Phragmites australis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) sowie Indischem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) unterwachsen.

Die v.a. jenseits des Hochwasserdeiches anzutreffenden Hartholzaunenwälder sind durch die Flussregulierung sowie nutzungsbedingt beeinträchtigt und werden von Esche, Grauerle, Eiche, Bergahorn, Traubenkirsche sowie vereinzelt Ulmen gebildet.

Entlang der Bachläufe des Tertiärhügellandes sind bachbegleitend fragmentarische Erlen-Eschen- Auwaldsäume entwickelt. Schwarzerlenbestände sind örtlich auch auf staunassen bis quelligen Standorten des Tertiärhügellandes eingestreut.

Sonstige Laubwaldbestände

An sonstigen standortgerechten Laubwäldern sind v.a. Buchenwälder basenarmer Standorte mit überwiegender Rotbuche und artenarmer Krautschicht anzutreffen (z.B. südlich Mast 36, östlich Mast 38, an der Innleite um Mast 44). Daneben gibt es artenreichere Laubholzsäume mit Eiche und Hainbuche (z.B. um Mast 15, Hohlwegböschungen bei Mast 16), örtlich sind Winterlinde, Bergahorn und Vogelkirsche beigemischt.

An Esche und Ahorn reiche Hangschuttwälder kommen auf der Terrassenstufe des Inn (Mast 11-12) und in der Talkerbe des Antersdorfer Baches vor.

Stärker forstlich geprägte Laubwälder sind z.B. ein Stangenholz mit Bergahorn (um Mast 31) sowie ein junger laubholzbetonter Birken-Nadelforst (um Mast 36).

Vorwaldstadien

Vorwaldstadien im Bereich vorhandener Waldschneisen werden von Pioniergehölzen wie Espe, Birke, Eberesche, Salweide und Sträuchern wie Schwarzem Holunder, Hasel und Faulbaum geprägt, im Unterwuchs wachsen z.B. Brombeergebüsche, ruderale Staudenfluren sowie örtlich die Tollkirsche (*Atropa belladonna*).

Flurgehölze

An Flurgehölzen sind einzelne heimische Laubbaumgruppen und Baum-Strauchhecken auf Böschungen und entlang von Gräben, neu gepflanzte Hecken im Randbereich des neuen Gewerbegebietes an der B 12 östlich Waltersdorf, straßenbegleitende Baumhecken mit Eiche, Bergahorn, Hainbuche, Vogelkirsche und Hasel an der Staatsstraße nördlich von Mast 41, straßenbegleitende Strauchhecken an der B12 südlich Mooseck oder auch die Randeingrünung des UW Simbach mit Esche und Hainbuche zu nennen.

Streuobstbestände mit Apfel, Kirsche und Walnuss gibt es vereinzelt in Siedlungsrandlage, so. z.B. um die Weiler Hadermann, Hinterholz und Kasberg im westlichen Trassenabschnitt.

Ruderal- und Saumvegetation

Ruderal- und Saumvegetation kommt z.B. an Gehölzrändern, Brachen, landwirtschaftlichen Restflächen, Weg- und Uferrainen sowie in Waldschneisen vor. Prägende Arten sind je nach den standörtlichen Rahmenbedingungen z.B. Brennessel (*Urtica dioica*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Seegras (*Carex brizoides*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*).

Feuchtvegetation

Feuchtvegetation kommt großflächig lediglich in der Innaue vor. Es handelt sich zum einen um Verlandungsbereiche mit Unterwasser- und Schwimmblattvegetation sowie Röhrichten und Seggenrieder im Bereich der Altwasserkomplexe. Die Altwasserzonen werden durch die geplante Leitung zwar überspannt, es finden hier jedoch keine Eingriffe statt. Laut ABSP Landkreis Rottal-Inn kommen hier potenziell diverse seltene Arten wie Gewöhnlicher Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*) oder Scheinzypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*) vor.

Zum anderen wird die vorhandene Waldschneise im Bereich der Leitung B 97 durch eine Wiesenbrache mit flächigen feuchten Hochstaudenfluren geprägt, die hier mit ruderalen Landreitgras-Goldrutenfluren verzahnt sind. Die feuchten Hochstaudenfluren werden von Waldengelwurz (*Angelica sylvestris*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) sowie der gefährdeten Glänzenden Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*) geprägt, beigemischt ist das Rohrglanzgras. Entlang der Uferzonen des Kleinen Inns erstrecken sich Schilf-Landröhrichte sowie Seggenriede mit Schlanksegge (*Carex acuta*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*), hinzu treten Feuchtstauden wie Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*).

Im Tertiärhügelland sind Feuchtlebensräume auf die Bachufer und Quellbereiche der Waldgebiete beschränkt. Es handelt sich um lückige Röhricht- und Feuchtstaudensäume mit z.B. Schilfrohr (*Phragmites australis*), Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*), Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) an wasserführenden Gräben, Bächen, Teichen und Tümpeln sowie um Nasswiesenreste mit Waldsimse (*Scirpus syl-*

vaticus), Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustre*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) und Waldengelwurz (*Angelica sylvestris*) um Mast 30.

Die Hochmoorbildungen im Waldgebiet des Schellenberges mit seltenen Arten wie dem Weißen Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Sumpf-Bärlapp (*Lycopodellia inundata*) und Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) liegen außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens.

Grünland

Es überwiegt das artenarme Intensivgrünland mit z.B. Wirtschaftsgräsern und nitrophilen Kräutern wie z.B. Weißklee (*Trifolium repens*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und Stumpfbliättriger Ampfern (*Rumex obtusifolius*). Auf den weniger intensiv genutzten Standorten treten typische Wiesenkräuter wie Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Rotklee (*Trifolium pratense*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Kleine Pimpinelle (*Pimpinella saxifraga*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*) und Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*) hinzu.

Extensivgrünland, Mager- und Trockenstandorte

Extensivgrünland mit Ausprägungen der planaren bis submontanen Glatthaferweisen sowie bodensaure bis intermediäre Mager- und Trockenstandorte sind auf einzelne Restflächen im Tertiär-Hügelland (zumeist Hanglagen) beschränkt: Eine Magerweide mit prägendem Kammgras (*Cynosurus cristatus*) und weiteren wertgebenden Arten wie Rotstraußgras (*Agrostis tenuis*), Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Gewöhnlichem Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) erstreckt sich auf einem Hang südlich Unterweinberg (Mast 15-16).

Nahe der geplanten Zuwegung zu Mast 31 befindet sich ein Borstgrasrasen mit u.a. Borstgras (*Nardus stricta*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*).

Am Waldrand östlich von Mast 38 ist ein kleinflächiger bodensaurer Magerrasen mit Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Thymian (*Thymus pulegioides*), Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Echem Ehrenpreis (*Veronica officinalis*) entwickelt.

Anklänge an magere Säume und Brachen mit z.B. Rotstraußgras (*Agrostis tenuis*), Rot-schwingel (*Festuca rubra*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*), Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*), Rundblättriger Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) und Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) wurden kleinflächig auch auf Wegrainen und an grasigen Waldsäumen registriert.

Basenreiche Magerrasen mit z.B. Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*), Thymian (*Thymus pulegioides*), Gewöhnlichem Natternkopf (*Echium vulgare*) und Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) wachsen im Plangebiet lediglich auf den Dammböschungen des Inn-deiches. Die Magerrasen der Dämme zeigen teils noch intialen Charakter und lassen Raum für konkurrenzschwache niedrigwüchsige Arten wie den im Plangebiet potenziell vorkommenden Schweizer Moosfarn (*Selaginella helvetica*).

3.4 Zusammenfassung

Landwirtschaftliche Bewirtschaftung sowie Siedlungsentwicklung und die damit verbundene Infrastrukturentwicklung haben die Lebensräume von Pflanzen und Tieren im Untersuchungsraum bereits verändert. Natürliche Biotope wurden in vielen Bereichen aufgrund von Flächeninanspruchnahme vernichtet, zerschnitten, eingeengt oder überformt. Weiterhin belasten Schadstoffe, Staub, Lärm- und Lichtimmissionen Biotope entlang von Straßen und mindern die Qualität des Lebensraumes auch über Entfernungen hinaus. Zusätzlich bewirkt anthropogene Eutrophierung auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen, Artenarmut und führt zu erheblichen Einträgen von Düngern und Pflanzenschutzmitteln in die angrenzenden Biotope. Die geplante Freileitung quert das FFH-Gebiet „Innleite von Buch bis Simbach“. Hier verläuft auch die bereits bestehende Freileitung, so dass es dort bereits eine Schneise im Wald gibt. In Waldbereichen stellt die vorhandene Schneise der Bestandstrasse eine weitere Vorbelastung für das Schutzgut Pflanzen dar. Innerhalb dieser Bereiche könnten sich eigentlich Wald bzw. hoch aufwachsende Bäume entwickeln. Aufgrund von Aufwuchshöhenbeschränkung stehen dort jedoch nur niedrig wachsende Gehölze. Weiterhin werden durch baudingte Rodungen Gehölze und Strukturen langfristig verloren gehen.

4 AVIFAUNA

4.1 Methodik

4.1.1 Brutvogelkartierung

2015

Der grundsätzliche Untersuchungskorridor umfasst einen Streifen mit einer Gesamtbreite von 1000 Metern, also jeweils 500 Meter beidseits der Trasse. Die Brutvogelerfassung erfolgte flächendeckend auf der gesamten Länge der Leitungstrasse. Die allgemein häufigen Vogelarten bzw. Arten mit kleinen Reviergrößen wurden in einem Gürtel mit einer Breite von ca. 150 bis 250 Metern beidseitig der Leitungstrasse erfasst. Der Erfassungstreifen korrespondiert dabei meistens mit den Grenzen der verschiedenen Landnutzungstypen (häufig Wald-Offenlandgrenze). Im Fall eines geplanten, bauzeitlichen Ausbaus von Zufahrtswegen wurde die Vogelwelt in der Umgebung der Zufahrten vollständig aufgenommen.

Reviere von Arten mit großem Arealanspruch wie Grün- und Schwarzspecht, Tag- und Nachtgreifvögel wurden abweichend davon innerhalb des Ein-Kilometer-Erfassungsraumes kartiert. Die Vogelwelt in den Altwässern, Weich- und Hartholzauen am Inn sowie in den landwirtschaftlichen Fluren der Innaue wurde ebenfalls komplett innerhalb des Ein-Kilometer-Erfassungsraumes aufgenommen.

Die besten Erfassungsergebnisse erhält man bei Vögeln in den frühen Morgenstunden, wenn viele Vögel ihre Reviergesänge vortragen. Es wurden alle Vogelindividuen, die durch Gesänge, Rufe oder Sichtbeobachtungen eindeutig bestimmt werden konnten, mit ihren Standorten in Tages-Luftbildkarten eingetragen. Dazu wurde nach einem Standardzeichensystem (SÜDBECK et al. 2005) brutrelevantes Verhalten notiert. Bei der Unterscheidung von Nahrungsgästen, Durchzüglern, Brutvögeln

Brutrelevantes Verhalten wurde wie folgt definiert:

mB = möglicherweise brütend - Vogelart wurde im geeigneten Bruthabitat einmal beobachtet

wB = wahrscheinlich brütend - singendes Männchen am Standort zweimal festgestellt, Aufsuchen von potenziellen Brutplätzen

B = sicher brütend - Brutplatz entdeckt, Futter oder Kotballen tragende Altvögel beobachtet, gerade flügge Jungvögel beobachtet, nach Futter bettelnde Jungvögel (wichtig bei Eulen und Greifvögeln)

Vogelarten, die keine dieser Verhaltensweisen zeigen, wurden als Nahrungsgäste (= N) eingestuft.

Es erfolgten auch Begehungen am Nachmittag und Abend bis zur späten Dämmerung. Für die Erfassung von Nachtgreifvögeln wurden im zeitigen Frühjahr und Sommer zudem Befahrungen und Begehungen in der späten Dämmerung oder der frühen Nacht nach einem Punkt-Stopp-Verfahren durchgeführt. Pro Stopp wurden in der Regel fünf Minuten Erfassungszeit eingesetzt und die festgestellten Vögel in Luftbild-Tageskarten eingetragen. Dabei können unter anderen balzende Alt- und rufende Jungvögel erfasst werden, da die Bettelrufe in der Regel über größere Distanzen gut zu hören sind. Klangattrappen wurden nicht eingesetzt. Das gleiche Verfahren wurde auch bei Taggreifvögeln im Frühsommer eingesetzt. Am Altwasser des Inns wurden ebenfalls nächtliche Begehungen vorgenommen zur Feststellung von Rallen, Rohrsängern und Schwirlen.

Die Brutvogelkartierungen 2015 wurden zwischen dem 12. März 2015 und 18.08.2015 durchgeführt (Termine, Tageszeiten und Witterungsdaten siehe folgende Tabelle). Pro Hektar landwirtschaftlicher Flur ergibt sich eine durchschnittliche Erfassungszeit von 2 Minuten. In strukturarmen Waldflächen lag die durchschnittliche Erfassungszeit bei 2 bis 3 Minuten pro Hektar, in strukturreichen Wäldern und den Altwässern bei 6 bis 8 Minuten.

Im März wurde eine Übersichtsbegehung ausgewählter Bereiche vorgenommen sowie Punkt-Stopp-Erfassungen im Hinblick auf Tag- und Nachtgreifvögel.

Im April wurde ein vollständiger Durchgang vorgenommen, im Mai zwei und im Juni ebenfalls zwei. Im Juli und August erfolgten vorwiegend Punkt-Stopp-Erfassungen zur Feststellung von Greifvogel-Revieren sowie Aufnahmen in der Innaue.

Tabelle 5: Termine, Uhrzeiten und Witterungsdaten der Brutvogelkartierung 2015

Datum	Uhrzeiten	Temperatur um 12.00 Uhr	Niederschlag
12.03.2015	7.00 - 9.00; 16.00 - 20.00	6° C	bewölkt, keiner
16.04.2015	5.30 - 12.30, 14.00 - 21.00	21° C	sonnig, keiner
17.04.2015	5.00 - 12.00, 14.00 - 20.00	12° C	bewölkt, zeitweilig leichter Regen
21.04.2015	6.00 - 12.00, 14.00 - 21.00	16° C	sonnig, keiner
22.04.2015	5.00 - 12.30, 14.00 - 19.30	17° C	sonnig, keiner
10.05.2015	6.00 - 12.00, 14.00 - 21.00	17° C	bewölkt, zeitweilig leichter Regen
11.05.2015	5.00 - 12.30, 15.00 - 21.00	20° C	leicht bewölkt, keiner
12.05.2015	5.00 - 11.00	24° C	sonnig, keiner
18.05.2015	5.30 - 12.30, 15.00 - 21.00	21° C	sonnig, keiner
19.05.2015	4.30 - 12.30, 15.00 - 21.00	14° C	bedeckt - leicht bewölkt, zeitweilig Schauer
20.05.2015	4.30 - 11.00, 15.00 - 20.30	11° C	bedeckt - leicht bewölkt, zeitweilig Schauer
03.06.2015	4.30 - 11.00, 16.00 - 21.00	26° C	sonnig, keiner
04.06.2015	4.00 - 11.00, 16.00 - 22.00	27° C	sonnig, keiner
05.06.2015	4.00 - 11.00	27° C	sonnig, keiner
16.06.2015	4.00 - 11.00, 16.00 - 21.00	15° C	bedeckt - bewölkt, zeitweilig Regen
17.06.2015	4.00 - 11.00, 16.00 - 21.00	17° C	bewölkt - leicht bewölkt, keiner
18.06.2015	4.30 - 11.00	18° C	bewölkt - leicht bewölkt, keiner
05.07.2015	5.00 - 10.00, 17.00 - 21.00	30° C	sonnig, keiner
06.07.2015	4.00 - 10.00, 17.00 - 21.00	26° C	bedeckt - leicht bewölkt, zeitweilig Schauer
07.07.2015	4.00 - 10.00	31° C	sonnig, keiner
26.07.2015	13.00 - 19.00	20° C	leicht bewölkt - sonnig, keiner

Datum	Uhrzeiten	Temperatur um 12.00 Uhr	Niederschlag
17.08.2015	16.00 - 21.00	17° C	bewölkt - leicht bewölkt, zeitweilig Schauer
18.08.2015	7.00 - 11.00, 18.00 - 21.00	21° C	bewölkt - leicht bewölkt, keiner

2017

Um den Frühjahrsaspekt im Untersuchungsraum zu ergänzen wurde die Kartierung von 2015 um eine weitere Begehung im März 2017 im gesamten Untersuchungsraum ergänzt.

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

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.

4.1.2 Zug- und Rastvogelkartierung

2015

Die Zug- und Wintergäste in 2015 wurden an fünf voraussichtlich avifaunistisch bedeutsamen und repräsentativen Bereichen während sechs Terminen aufgenommen.

1. 26.10.2014
2. 22.11.2014
3. 14.12.2014
4. 21.01.2015
5. 17.02.2015
6. 12.03.2015

Die Abgrenzung der Untersuchungsflächen wurden anhand landwirtschaftlicher Gegebenheiten und potenziellen Vorkommen relevanter Vogelarten in relevanten Gebieten wie FFH-Gebiete (Abbildung 2).

Die fünf Zugvogel-Untersuchungsflächen umfassen innerhalb des Ein-Kilometer-Korridors den Inn, das Altwasser mit der Verlandungszone, zwei größere Ackerfluren im Talraum des Inns sowie eine größere landwirtschaftliche Flur bei Holzham. Die Begehungen erfolgten am Vormittag. Je nach Größe und offensichtlicher Bedeutung der Untersuchungsfläche wurde zwischen 10 und 60 Minuten Erfassungszeit aufgewandt. Alle Vogelindividuen, die durch Sichtbeobachtungen oder Rufe sicher erkannt werden konnten, wurden in Tageslisten registriert, die summarisch ausgewertet wurden.

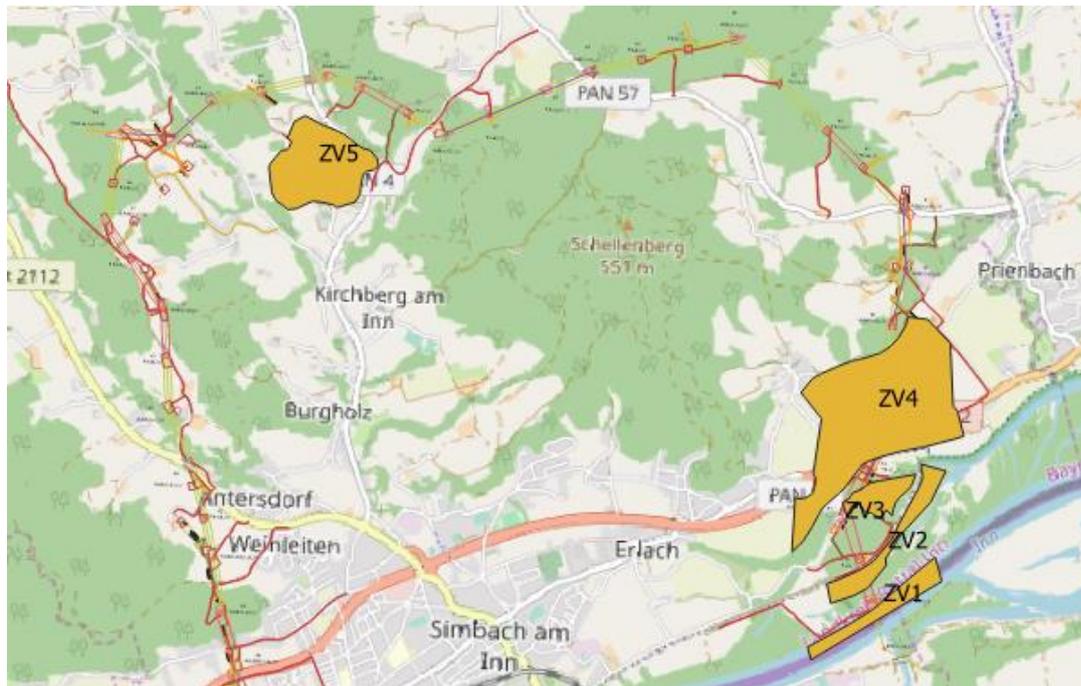


Abbildung 2: Fünf Zugvogel-Untersuchungsflächen im Bereich der geplanten Freileitung 2015

4.2 Ergebnisse

4.2.1 Brutvögel

2015

In 2015 wurden 92 Brutvogelarten nachgewiesen (Tabelle 6). Davon wurden 15 Arten aufgenommen von denen einige Tiere Brutverhalten aufzeigten und andere wahrscheinlich nur auf Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet unterwegs waren. Zusätzliche 18 Arten wurden ausschließlich als Nahrungsgast kartiert, da sie kein brutrelevantes Verhalten zeigten (s. Kapt.4.1.1). 37 der kartierten Tiere stehen derzeit auf der Roten-Liste Bayerns. Hervorzuheben ist hier die in Bayern vom Aussterben bedrohte Knäkente und die stark bedrohten Arten Bluthänfling, Kiebitz, sowie Waldlaubsänger. 15 Arten werden in Bayern als gefährdet gelistet sowie weitere 15 Arten, die auf der Vorwarnliste Bayerns stehen. 10 Arten werden durch die Vogelschutzrichtlinie geschützt und weitere 20 Arten sind durch das BNatSchG streng geschützt.

Tabelle 6: Gesamtliste der Brutvögel in 2015 mit Rote-Liste-Status für Bayern und Deutschland, Status im BNatSchG und der Vogelschutzrichtlinie sowie Erhaltungszustand in Bayern

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	RL(B)	RL(D)	BNatSchG	VSR	EHZ	Brutvogel	Nahrungsgast
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	§	-	günstig	sh	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	§	-	günstig	z	
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	-	-	§	-	günstig	z	s
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>			§§	l	günstig	3 - 4 Bp	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	§	-	günstig	z	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	3	§	-	schlecht	1 Bp	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	§	-	günstig	sh	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	§	-	günstig	z	
Dohle	<i>Coleus monedula</i>	V	-	§	-	schlecht		s

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	RL(B)	RL(D)	BNatSchG	VSR	EHZ	Brutvogel	Nahrungsgast
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	§	-	günstig	2 - 4 Bp	
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3		§	-	schlecht	1 - 2 Bp	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	§	-	günstig	z	w
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	-	§§	I	günstig	w	
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	§	-	günstig	w	
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	§	-	günstig	w	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	§	-	schlecht	w	
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	§	-	günstig	ss	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	§	-	günstig	s	
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	§	-	günstig	w	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	§	-	günstig	z	
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	-	§§	-	ungünstig	1 Bp	
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	V	§	-	ungünstig		s
Gartenbaumläufer*)	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	§	-	günstig	w	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	§	-	günstig	w	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	§	-	ungünstig	2 - 3 Bp	
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	§	-	günstig	s	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	-	§	-	ungünstig	4 - 5 Bp	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	§	-	günstig	w	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-	§	-	günstig	w	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V	§	-	günstig	z	w
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	§	-	günstig	3 - 5 Bp	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	§	-	günstig		w
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	§	-	günstig	z	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	§	-	günstig	z	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	-	§§	-	ungünstig	10 - 15 Bp	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	-	§§	-	ungünstig	2 - 3 Bp	
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	§	-	günstig	s	
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	§	-	günstig	3 - 4 Bp	s
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	§	-	günstig	z	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	§	-	günstig	z	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	§	-	günstig	z	
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	§	-	günstig	s	s
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	§	-	k.A.	s	
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	-	§	-	günstig		s
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	§	-	günstig	s	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	§§	-	schlecht		s
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	-	§	-	unbekannt	3 - 5 Bp	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	§	-	günstig	z	

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	RL(B)	RL(D)	BNatSchG	VSR	EHZ	Brutvogel	Nahrungsgast
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	§	-	ungünstig	5 - 8 Bp	
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	2	§§	-	schlecht		ss
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	§	-	günstig	sh	
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	-	-	§	-	günstig	z	s
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	§	-	ungünstig		w
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	§	-	schlecht	1 - 2 Bp	s
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	§	-	günstig	s	
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	§	-	günstig		s
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	-	§	-	ungünstig	s	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	§	-	günstig	z	s
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	§	-	ungünstig	s	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	§	-	günstig	z	
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	-	-	§	-	günstig		s
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	§	-	günstig	sh	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	V	§	I	günstig	2 - 4 Bp	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	§	-	günstig	6 - 8 Bp	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	§	-	günstig	w	w
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	§	-	ungünstig	s	
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	§	-	günstig	z	s
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	§	-	günstig	h	
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniculus</i>	-	-	§	-	günstig	z	
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	3	-	§§	-	ungünstig	1 - 2 Bp	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	§§	I	günstig		s
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	§	-	günstig	sh	
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	-	§§	-	schlecht	1 - 2 Bp	
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	V	-	§	-	günstig	2 - 3 Bp	
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	-	-	§	-	günstig	z	s
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	§	-	günstig	s	
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	R	-	§	I	ungünstig		s
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	§§	I	ungünstig	3 - 4 Bp	
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R	-		I	ungünstig		s
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	-	-	§§	I	günstig		ss
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	§	-	günstig	h	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	§	-	günstig	w	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	§§	-	günstig	2 - 3 Bp	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	-	§	-	günstig	h	z
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	V	§	-	günstig	w	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	§	-	günstig	z	w
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	-	§	-	günstig		< 100

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	RL(B)	RL(D)	BNatSchG	VSR	EHZ	Brutvogel	Nahrungsgast
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	R	-	§	-	ungünstig		s
Sumpfmöwe	<i>Parus palustris</i>	-	-	§	-	günstig	w	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	§	-	günstig	w	
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	-	§	-	günstig	w	w
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-	§	-	günstig	z	w
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	-	§§	-	ungünstig	6 - 8 Bp	
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	§	-	günstig	z	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	§	-	günstig	w	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	§§	-	günstig		w
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	§§	-	ungünstig		s
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	§	-	günstig	z	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	§	-	günstig	z	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	§§	-	günstig	4 - 6 Bp	
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	-	§	-	günstig	4 - 6 Bp	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-	§§	-	ungünstig	3 - 5 Bp	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3	-	§§	I	ungünstig		ss
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	V	§	-	günstig	2 - 3 Bp	
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	-	§	-	günstig	s	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	§§	I	günstig	2 - 3 Bp	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-	§	-	günstig	h	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	§	-	günstig	h	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	§	-	günstig	sh	
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	§	-	günstig	4 - 6 Bp	

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

Gefährdungsstatus: 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: Gehölfreibrüter, 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

2017

2017 wurde ausschließlich der Frühjahrsaspekt im Untersuchungsgebiet kartiert. Da es sich bei der Brutvogelkartierung nur um einen Durchgang im März 2017 handelt, ist eine Bildung von Brutpaaren bzw. Revieren nicht möglich. In Bezug auf die Arten Eisvogel, Gänsesäger, Graugans, Kolkkrabe, Mäusebussard, Schnatterente und Turmfalke kann aufgrund entsprechender Verhaltensweisen ein Brutvorkommen im Untersuchungsraum als wahrscheinlich angenommen werden zumal die Arten größtenteils bereits 2015 als Brutvögel im Untersuchungsraum festgestellt wurden. Insgesamt wurden 32 Arten kartiert (Tabelle 7). Sieben Arten davon wurden in der Kartierung 2015 nicht nachgewiesen (in Tabelle 7 blau hervorgehoben). Neun Arten stehen auf der Roten-Liste Bayerns, vier sind durch die Vogelschutzrichtlinie geschützt und 12 sind durch das BNatSchG streng geschützt. Hervorzuheben sind hier die in Bayern vom Aussterben bedrohten Arten Flussuferläufer (RL(D)=2) und Löffelente (RL(D)=3).

Tabelle 7: Gesamttabelle der Brutvögel in 2017 mit Rote-Liste-Status in Bayern und Deutschland, Schutzstaus nach BNatSchG und Vogelschutzrichtlinie sowie der Erhaltungszustand in Bayern und Brutzeitcodes. Blau hervorgehoben sind die Arten welche 2015 nicht nachgewiesen wurden

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	RL(B)	RL(D)	BNatSchG	VSR	EHZ	Brutzeitcode
Birkenzeisig	<i>Acanthis flammea</i>	-	-	§	-	günstig	A2
Blaukehlchen (Weißsterniges Blaukehlchen (ssp. Cyanecula))	<i>Luscinia svecica</i>	-	-	§§	I	günstig	A1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	§	-	günstig	A1
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	§	-	günstig	A1, A2
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	-	§§	I	günstig	B3
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	§	-	günstig	A1, A2, Ind.
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	§	-	k.A.	A2
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	§	-	schlecht	A2
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	§§	-	schlecht	Ind.
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	V	§	-	ungünstig	B3
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	§	-	günstig	A1, A2
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	§	-	günstig	A1, C13
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	§	-	günstig	A1
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	§§	-	ungünstig	A1, A2
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	-	§§	-	ungünstig	A1, A2
Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	3	2	§	I	ungünstig	A1
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	§	-	günstig	A1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	§§	-	schlecht	A1
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	V	V	§	-	ungünstig	A1
Kolkkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	§	-	günstig	A1, B3
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	1	3	§	-	ungünstig	A1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	§§	-	günstig	A1, A2, B3
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	§	-	günstig	A1, A2
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	§	-	günstig	A1, A2, Ind.
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	-	-	§	-	k. A.	A1
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	-	-	§	-	günstig	B3
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	§§	I	ungünstig	A2

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	RL(B)	RL(D)	BNatSchG	VSR	EHZ	Brutzeitcode
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	§§	-	günstig	A1
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	-	V	§§	-	ungünstig	A1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	§§	-	günstig	A2, B3
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	§§	-	günstig	A2
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	V	§	-	günstig	A1

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

Gefährdungsstatus: 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

EHZ (B): Erhaltungszustand in Bayern (BAYLFU 2017): günstig, ungünstig, schlecht, k.A. = keine Angabe

Brutzeitcodes: A1: Art zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt, A2: singendes, trommelndes oder balzendes Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt, B3: Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat festgestellt, C13: Altvogel verlassen oder suchen einen Nestplatz auf. Verhalten der Altvögel deutet auf besetztes Nest hin welches jedoch nicht eingesehen werden kann, Ind.: einzelnes Individuum

4.3 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 Arten bauen in jedem Jahr ein neues Nest und zeigen als Brutvögel Gewöhnungserscheinungen gegenüber Freileitungen. Sie reagieren somit nicht empfindlich gegenüber Scheuchwirkung und Leitungsanflug (ausgenommen Wiesenbrüter / Limikolen wie Kiebitz, Wachtel, Wachtelkönig und Rebhuhn) (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015). Im Untersuchungsraum wurden die Feldlerche (18 Brutpaare) als Bodenbrüter des Offenlandes, die Dorngrasmücke (2 Brutpaare), die Goldammer (60 Brutpaare) und der Feldschwirl (1 Brutpaar) als Bodenbrüter der halboffenen Feldfluren mit untergeordneten Gehölzanteilen und der Waldlaubsänger sowie das Haselhuhn (1 Brutpaar) als Bodenbrüter im Wald nachgewiesen. Einige Brutpaare der Goldammer befinden sich im direkten Trassenbereich (Schutzstreifen, Bereich des Provisoriums). Weiterhin konnte die Waldschnepfe mit zwei revieranzeigenden Individuen im Untersuchungsraum beobachtet werden. Brutnachweise liegen zwar nicht vor, dennoch wird die Art im Folgenden berücksichtigt. Die o. g. Arten weisen laut BERNOTAT & DIERSCHKE 2015 nur ein geringes bis sehr geringes Kollisionsrisiko an Freileitungen auf. Mit Berücksichtigung ihres mittleren bis mäßigen Mortalitäts-Gefährdungsindex (MGI) ergibt sich als Verknüpfung zur vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung, dass die Arten den untersten beiden Klassen zugeordnet sind und somit nur eine geringe bis sehr geringe Mortalitätsgefährdung durch Leitungsanflug aufweisen.

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 Rodungsin-seln und Kahlschlägen. Günstig in der Kulturlandschaft sind Brachflächen, Extensivgrünland und Sommergetreide, da hier am 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 einzeln 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, besie-

delt das Haselhuhn anthropogene Waldstrukturen mit z.T. großem Erfolg (speziell Niederwald, lockerer Dauerwald, Pionierwald nach Brand oder Kahlschlag, gebüschreiche Wald-ränder). Das Haselhuhn befindet sich in Bayern (kontinental) in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen auf. Zudem 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 Bau-feld 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 geschlossenen Kronendach der Altbäume und einer schwach ausgeprägter 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 Bau-feld befindlichen Individuen können durch die Bau-feldfreimachung 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, stoche-fähigen 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 Bau-feld befindlichen Individuen können durch die Bau-feldfreimachung 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.

Es kommen folgende Arten im Untersuchungsraum vor: Feldsperling (15 Brutpaare vornehmlich im Bereich der Siedlungen entlang der bestehenden 220-kV-Freileitungen), Gartenrotschwanz (2 Brutpaare in der waldbestandenen Innaue), Grünspecht (16 Brutpaare in den Waldgebieten des Hügellandes, 4 Brutpaare in der waldbestandenen Innaue), Kleinspecht (ein Brutpaar südlich Buchleiten, 5 Brutpaare in der waldbestandenen Innaue), Schwarzspecht (4 Brutpaare in den Waldgebieten des Hügellandes) und Waldkauz (5 Brutpaare in den Waldgebieten des Hügellandes (vier Brutpaare im Umfeld der bestehenden Freileitungen), ein Brutpaar in der waldbestandenen Innaue). Keines der Brutpaare befindet sich im direkten Trassenbereich.

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 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 nahen 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 bachbeglei-

tende Erlen-Eschenwäldern oder Erlenbrüchen. 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 nahen 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 nahen 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.

Es wurden folgende Arten im Rahmen der faunistischen Erhebung nachgewiesen: Bluthänfling (ein Brutpaar am UW Simbach), Gelbspötter (3 Brutpaare in der Innaue), Habicht (ein Brutpaar im Eckwald), Klappergrasmücke (vier Brutpaare in den Abschnitten mit bestehenden 220-kV-Freileitungen), Kuckuck (drei Brutpaare in der Innaue, drei Brutpaare in Waldbe-

reichen, davon zwei in Abschnitten mit bestehenden 220-kV-Freileitungen), Mäusebussard (13 Brutpaare, davon ein Brutpaar in der Innaue), Neuntöter (zwei Brutpaare zwischen Aich und Leiten), Pirol (sechs Brutpaare in der waldbestandenen Innaue, ein Brutpaar westlich Prienbach), Sperber (ein Brutpaar südlich Matzenhof, ein Brutpaar im Waldgebiet Buchleiten und ein Brutpaar im Eckwald), Waldohreule (ein Brutpaar in der waldbestandenen Innaue, ein Brutpaar im Eckwald und ein Brutpaar im Wald bei Ranzenberg) und Wespenbussard (ein Brutpaar im Wankholz, ein Brutpaar in der waldbestandenen Innaue). Schwarzmilan und Seeadlerwurden im Rahmen der faunistischen Erhebungen als Nahrungsgäste im Untersuchungsraum nachgewiesen.

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

Der primäre Lebensraum dieser Art sind sonnige und eher trockene Flächen, etwa Magerrasen in Verbindung mit Hecken und Sträuchern, Wacholderheiden, Waldränder mit randlichen Fichtenschonungen, Anpflanzungen von Jungfichten, begleitet von einer niedrigen, samen-tragenden 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 in Röhricht und Krautschicht angelegt (bspw. Drosselrohrsänger). Artengruppen wie Enten, Gänse, Schwäne, Taucher, Möwen, Rallen, Seeschwalben sowie Wat- und Schnepfenvögel sind in verschiedenen Untersuchungen als besonders häufige Kollisionsoffer und Arten mit Meideverhalten aufgeführt, so dass die Empfindlichkeit dieser Gruppe als relativ hoch anzusehen ist.

Es wurden folgende Arten im Rahmen der faunistischen Erhebung nachgewiesen: Blaukehlchen (3 Brutpaare), Drosselrohrsänger (1 Brutpaar), Eisvogel (wenige Brutpaare), Flussregenpfeifer (1 Brutpaar), Graugans (3 Brutpaare), Haubentaucher (3 Brutpaare), Höcker- schwan (1 Brutpaar), Kolbenente (7 Brutpaare), Krickente (1 Brutpaar), Rohrschwirl (1 Brutpaar), Schilfrohrsänger (1 Brutpaar), Schlagschwirl (2 Brutpaare), Schnatterente (8 Brutpaare), Tafelente (4 Brutpaare), Teichhuhn (5 Brutpaare), und Wasserralle (2 Brutpaare). Alle Arten wurden im Bereich der Innaue im Untersuchungsraum außerhalb des direkten Trassenbereiches nachgewiesen. Der Flussuferläufer wurde mit einem Individuum im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

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 verschifften 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.

Drosselrohrsänger - *Acrocephalus arundinaceus* (RL BY 3)

Nahrung, Deckung und Nistgelegenheit findet diese Art in der Regel in dichten Altschilfbeständen, die im Wasser stehen und meist die wasserseitig gelegenen Teile der Schilfzone ausmachen. Der Drosselrohrsänger 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.

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) durch den Eisvogel 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, 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 Baufeld-freimachung 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.

Krickente - *Anas crecca* (RL BY 3, RL D 3)

Geeignete Brutplätze liegen an flachen, deckungsreichen Binnengewässern, Schlenken in südbayerischen Hochmooren, Kleingewässern, Altwässern, in Flussauen, an Stauseen, aber auch an Entwässerungsgräben. Die Krickente befindet sich in Bayern in einem schlechten 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 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.

Schilfrohrsänger - *Acrocephalus schoenobaenus*

Die Art besiedelt mehr die landseitigen Abschnitte der Verlandungszonen von Gewässern, sowie versumpfte Wiesen mit Schilf- und Seggenbeständen und stark verwachsenen Gräben mit Hochstaudenvegetation (z.B. Kohldistel, Brennessel) und mäßig dicht stehenden Büschen. Der Schilfrohrsänger 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.

Schlagschwirl - *Locustella fluviatilis* (RL BY V)

Die meisten von dieser Art besiedelten Biotope sind im weitesten Sinne Auwälder oder fortgeschrittene Sukzessionsstadien von Verlandungszonen stehender oder fließender Gewässer. Wichtig erscheint die Kombination von dichter Strauch- und Baumschicht. Der Schlagschwirl befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Zur vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen machen BERNOTAT & DIERSCHKE (2015) keine Angabe. Die Art weist jedoch eine geringe allgemeine Mortalitätsgefährdung (MGI) 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 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 Baufeldfreimachung und den Baustellenbetrieb entstehen.

Teichhuhn - *Gallinula chloropus* (RL D V)

Diese Art brütet in Stillgewässern aller Art 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 Baufeldfreimachung 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.

Es wurden folgende Arten im Rahmen der faunistischen Erhebung nachgewiesen: Mauersegler (3 Brutpaare, davon eines in Aich, eines in Unterweinberg und eines in Dötling), Mehlschwalbe (13 Brutpaare, davon 11 in Siedlungen und zwei in Waldflächen) und Rauchschwalbe (16 Brutpaare, davon vier am Hof Harrham bei Buch, vier in Matzenhof, drei in Aich, drei in Hinterholz und zwei in Hadermann). Die Brutnachweise liegen nicht im direkten Trassenbereich.

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 faunistischen Erhebungen nachgewiesenen Greifvogelarten und Falkenartigen, Rohrweihe, Wanderfalke, Baumfalke, Turmfalke, und Schwarzmilan zu zählen, die aufgrund ihres gut ausgeprägten binokularen Sehvermögens weitgehend unempfindlich gegenüber Freileitungen reagieren. Zudem zeigen die Nahrungsgäste als Brutvögel angrenzender Areale Gewöhnungerscheinungen gegenüber Freileitungen auf.

Weitere ausschließlich als Nahrungsgäste nachgewiesene Arten sind Dohle, Gänsesäger, Graureiher, Kanadagans, Kiebitz, Kormoran, Seeadler, 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 vorhabentstypische 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 vorhabentstypische 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 vorhabentstypische 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 vorhabentstypische 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 vorhabentstypische 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 (Bernetat & 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 (Bernetat & 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 (Bernetat & Dierschke 2015).

Mittelmeermöwe – *Larus michahellis*

Diese Art ernährt sich von Krustentieren, Fischen, Würmern, Schnecken, Insekten, Vögeln, Säugern, Aas und Abfall. Sie befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Mittelmeermöwe weist eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Anflug an Freileitungen auf (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015).

Rohrweihe – *Circus aeruginosus*

Die Rohrweihe ernährt sich von Amphibien, Vögeln und Kleinsäugetieren. 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).

Schellente – *Bucephala clangula*

Die Nahrung dieser Art besteht hauptsächlich aus Muscheln (Dreikantmuschel, Körbchenmuschel) sowie Wasserinsekten, die beim Tauchen erbeutet werden. Sie befindet sich in Bayern in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Art weist eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Anflug an Freileitungen auf (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015).

Schwarzkopfmöwe – *Larus melanocephalus* (RL BY R)

Diese Art ernährt sich von Fischen, Würmern, Insekten und Abfall. Sie befindet sich in Bayern in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Die Schwarzkopfmöwe weist eine mittlere vor-

habensspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Anflug an Freileitungen auf (BERNOTAT & DIERSCHKE 2015).

Seeadler – *Haliaeetus albicilla* (RL BY R)

Die Hauptbeute dieser Art sind Wasservögel und Fische; manche spezialisieren sich auf Jungkormorane, die sie aus den Nestern holen. Der Seeadler befindet sich in Bayern in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Er weist eine hohe vorhabensspezifische 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 Freileitungenzu.

Sturmmöwe – *Larus canus*(RL BY R)

Als Nahrungsgebiete werden Grünlandflächen, Äcker und Müllplätze aufgesucht. Die Art befindet sich in Bayern in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Die Sturmmöwe weist eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch den Anflug an Freileitungen auf (Bernetat & Dierschke 2015).

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 (Bernetat & 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 (Bernetat & 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 (Bernetat & Dierschke 2015).

4.3.1 Zugvögel

2015

Unter den in 2014/15 insgesamt 46 kartierten Zugvögeln stehen 12 Arten auf der Roten-Liste Bayerns (Tabelle 8). Hervorzuheben sind die Bekassine, der große Brachvogel und der Steinschmätzer, welche in Bayern und Deutschland vom Aussterben bedroht sind. Weiterhin

sind der Flussuferläufer, die Knäkente, und der Wiesenpieper in Bayern vom Aussterben bedroht und in Deutschland stark gefährdet. Der Kiebitz ist in Bayern und Deutschland stark gefährdet und die Feldlerche sowie Krickente werden in Bayern und Deutschland als gefährdet eingestuft. Mit dem Blaukehlchen, dem Eisvogel, dem Silberreiher und dem Wanderfalke sind vier Arten des Anhang I der Europäischen Vogelschutz-Richtlinie nachgewiesen. Diese sowie 6 weitere Arten gehören zu den nach BNatSchG streng geschützten Arten: Bekassine, Flussuferläufer, Großer Brachvogel, Kiebitz, Knäkente und Teichhuhn. Die Pfeifente gilt in Bayern als verschollen und wurde im Rahmen der Untersuchungen als Rastvogel kartiert.

Tabelle 8: Liste der nachgewiesenen Zugvögel in 2015 mit Rote-Liste-Status in Bayern und Deutschland sowie Schutzstatus nach BNatSchG und Vogelschutzrichtlinie

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	RL(B)	RL(D)	Bnat SchG	VSR	Durchzügler	Rastvogel
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	w	
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	§§	-	ss	
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	-	-	-	-	> 50	
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	-	-	-	-		s
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	-	-	-	-	z	z
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	V	V	§§	I	s	
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	R	-	-	-	s	s
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	> 50	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	-	§§	I	w	w
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-	-	< 50	
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	§§	-	ss	
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>		V	-	-	s	s
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	-	-	w	
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	-	z	w
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	-	-	w	w
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	§§		ss	
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-	-	w	w
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-	-	w	w
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-	-	w	w
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	§§	-	> 60	
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	2	§§	-	s	ss
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	-	-	-	-	h	h
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-	-	w	über 20
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	-	-	s	ss
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	-	-	w	s
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	x	-	w	w
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-	-	z	
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	-	-	-	-	s	s
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	0	R	-	-		s
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	-	-	w	w
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	z	z
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	-	z	
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-	-	w	w

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	RL(B)	RL(D)	Bnat SchG	VSR	Durchzügler	Rastvogel
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-	-		z
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	-	-	-	-	z	w
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	-	-	§§	l	w	w
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-	z	
Spießente	<i>Anas acuta</i>	-	3	-	-	s	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-	-	> 200	
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-	-	s	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-	h	h
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	-	-	-	w	w
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	-	V	§§	-	w	s
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	§§	l	ss	ss
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	2	-	-	s	
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	-	-	w	w

4.4 Zusammenfassung

Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet kommen viele Brutvogelarten vor. Durch das geplante Vorhaben werden Habitats wie u.a. Gehölzstrukturen und offene Bereiche in Anspruch genommen, in denen sich im Jahr 2015 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.

Zugvögel

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die Zahl der nachgewiesenen Zug- und Rastvögel nur gering ist. Die Zugvogelmengen im Bereich der Feldflur sind eher klein und die Vögel haben keine eindeutige Flugrichtung. Der Abschnitt der Innaue oberhalb der Mattigmündung weist nur Zugvogelmengen unterer Mengengrößen auf. Teilweise wurden nur wenige Individuen pro Art festgestellt. Der im Untersuchungsraum gelegene Bereich des Inntals stellt sich als relativ schmales Tal mit bewaldeten Hängen dar, die für Zug- und rastende Wasservögel nur begrenzt attraktiv sind. Auch die das Inntal umgebende Feldflur ist aufgrund des Fehlens von Feuchtgrünland o. ä. Strukturen sowie der ackerbaulichen Nutzung nur von geringer Eignung für die Zug- und Rastvögel. Der Anteil der Flächen mit Altwässern im Bereich der Innaue ist nur gering, zudem sind keine ausgeprägten Flachwasserzonen vorhanden. Allerdings stellt der Inn selber eine Flugstraße für im Gebiet anwesende Vögel von Schlafplätzen zu Nahrungsgebieten u.ä. dar.

5 AMPHIBIEN

5.1 Methoden

2015

Die Erfassung in 2015 konzentrierte sich auf saP-relevante Amphibien und erfolgte an potenziellen Habitats für die Arten. Die Flächen wurden nach Begehung ausgewählt und konzentrierten sich auf Stillgewässer, die im Bereich von Zufahrtswegen oder Standorten für neue Masten bzw. an Stellen für den Rückbau lagen. Im Bereich der Trasse Simbach – St.

Peter war nur ein Stillgewässer im Bereich des Mastes 30n betroffen. Die Amphibien wurden während Tag und Nachtbegehungen durch Rufe, Sichtbeobachtungen und Kescherfänge festgestellt. Es wurde weitestgehend vermieden die empfindlichen Tiere mit bloßen Händen zu berühren, falls es nicht anders möglich war, wurden sie nur mit nassen Händen berührt. Die Kartierungen erfolgten am:

12.03.2015

17.04.2015

11.05.2015

18.05.2015

Die Methoden der zoologischen Erfassungen orientieren sich an den Methodenblättern aus den „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (ALBRECHT ET AL. 2014), die vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung herausgegeben worden sind.

2018 und 2019

2018 wurden potenzielle Habitate gesucht, an denen in 2019 alle Amphibienarten entlang der Freileitung erfasst wurden (Tabelle 9) (Abbildung 3). Im Untersuchungszeitraum 2019 wurden die vorkommenden Arten in 5 Untersuchungsintervallen am Laichgewässer erfasst. Bei den Kontrollgängen wurde überwiegend Laich- und Larvensuche durchgeführt und adulte Tiere durch Sichtfang erbeutet. 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.

An allen Terminen wurden nachts Reusenfänge durchgeführt. Verwendet wurden Kleinfischreusen, da es bei der Verwendung von Plastikflaschen bei hoher Populationsdichte bekanntermaßen zu Verlusten kommen kann (NEUMANN ET AL. 2010). 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 und später auf gleichem Wege entnommen. Hierdurch entfiel eine Vegetationszerstörung durch das Einholen der Reusen mittels Schnüren. 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 Untersuchung 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- (Iridovirosen) und Pilzinfektionen (Chytridimykosen) 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.

Tabelle 9: Potenzielle Amphibienhabitate 2019

Lage	Habitat	Potenziell vorkommende Arten
Mast 9-12	Gewässerlandschaft im Bereich der Innquerung sowie angrenzende Weichholzauenwälder	Gelbbauchunke, Kammmolch, Laubfrosch
Mast 20-24	Vorwald, Waldbereich	Gelbbauchunke
Mast 26 - 32	Vorwald, Waldbereiche und Offenlandstrukturen, kleines Fließgewässer	Feuersalamander, Teichfrosch, diverse Frösche
Mast 40	Offenlandstruktur mit kleinem Fließgewässer	Molche, diverse Frösche
Mast 44 - 45	Vorwald, Saum und Staudenflur	Gelbbauchunke

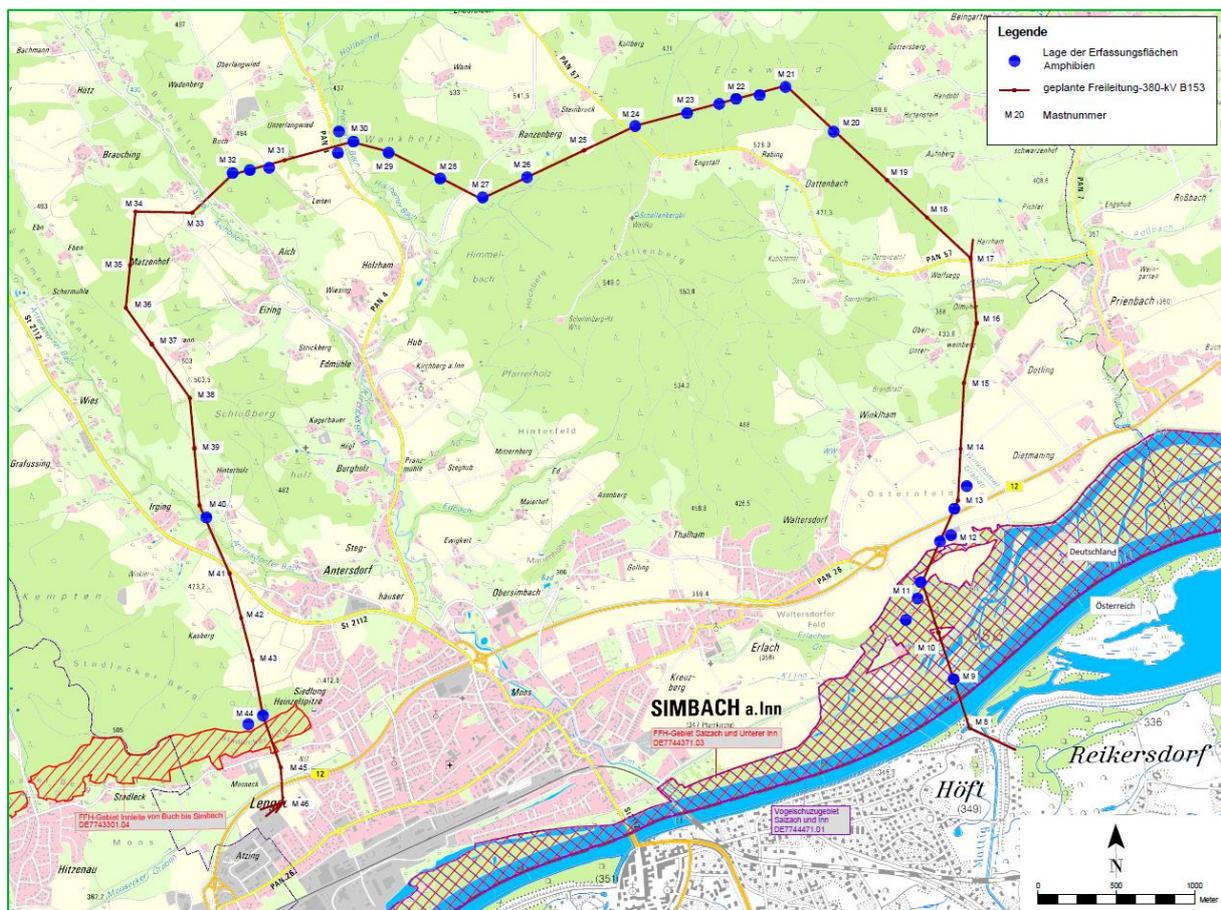


Abbildung 3: Lage der Erfassungsflächen an der geplanten Freileitung für Amphibien 2019

5.2 Ergebnisse

In 2015 wurden keine saP-relevanten Arten nachgewiesen. 2019 wurden 9 Arten nachgewiesen (Tabelle 10). Fünf der Arten stehen auf der Roten-Liste Bayerns. Hervorzuheben sind der Kammolch und der Laubfrosch welche in Bayern stark gefährdet sind sowie die in Bayern als gefährdet eingestuft Arten Feuersalamander und Springfrosch. Der Feuersalamander, Teichfrosch, Bergmolch und der Kammolch sind zudem noch auf der Liste der Arten nationaler Verantwortlichkeit Deutschland gelistet. Alle Amphibienarten werden durch das BNatSchG besonders geschützt. Der Kammolch, Laubfrosch und der Springfrosch werden sogar streng geschützt und sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. In Tabelle 11 werden die Arten mit ihren jeweiligen Fundorten dargestellt.

Tabelle 10: Gesamtartentabelle Amphibien mit Rote-Liste-Status (BY, D), Schutzstatus nach BNatSchG und Erhaltungszustand in Bayern in 2019

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	2015	2019	RL (BY)	RL (D)	BNatSchG	FFH-RL	EHZ
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>		X	*	*	§	-	-
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		X	*	*	§	-	-
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>		X	3	*	§	-	-
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>		X	V	*	§	-	-
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>		X	2	V	§§	II / IV	ungünstig
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>		X	2	3	§§	IV	ungünstig
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>		X	3	*	§§	IV	günstig
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>		X	*	*	§	-	-
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>		X	V	*	§	-	-

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, - = nicht zutreffend, **FFH Richtlinie:** Arten des Anhang II und Anhang IV, **EHZ (BY):** Erhaltungszustand in Bayern: günstig, ungünstig, schlecht

Tabelle 11: 2019 nachgewiesene Arten mit Fundort

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	Fundorte 2019
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	<ul style="list-style-type: none"> Zwischen Mast 9 und Mast 10 innerhalb des Schutzstreifens seitlich der geplanten Trasse
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	<ul style="list-style-type: none"> Mast 11, 63 m Abstand im Schutzstreifen Mast 12, 102 m Abstand nahe Zufahrt 2 Funde Mast 16, nördlich Nähe Zufahrten Mast 24, 100 m Abstand westlich im Schutzstreifen Mast 35, 209 m nordöstlich im Waldbereich Mast 41, südlich nahe Arbeitsraum Mast 45, 117 m Abstand nördlich im Schutzstreifen
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	<ul style="list-style-type: none"> Mast 16, 44 m Abstand nördlich, innerhalb des Schutzstreifens Zwischen Mast 16 und Mast 17, innerhalb des Schutzstreifens Mast 30, 95 m Abstand südlich Mast 32, 143 m Abstand südlich Mast 37, 117 m Abstand südwestlich 2 Funde zwischen Mast 40 und Mast 41 innerhalb des Schutzstreifens parallel zur geplanten Trasse

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	Fundorte 2019
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mast 10, ca. 143 m Abstand südlich außerhalb des Trassenbereichs ▪ Mast 10, 50 m Abstand östlich außerhalb des Arbeitsraumes ▪ 2 Funde Mast 11 nordöstlich und südlich im Arbeitsraum ▪ Mast 11, 133 m Abstand außerhalb des Arbeitsraums ▪ Mast 44, 98 m Abstand nördlich im Schutzstreifen ▪ Mast 45, 45 m Abstand nördlich im Arbeitsraum
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mast 10, 112 m Abstand südlich außerhalb des Schutzstreifens
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mast 9, 88 m Abstand nördlich im Schutzstreifen
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mast 16, 40 m Abstand, randlich der Zufahrt
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwischen Mast 9 und Mast 10 östlich des Trassenverlaufs
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ein Fundpunkt Zwischen Mast 9 und Mast 10, südlich im Schutzstreifen

5.3 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 stabile 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 8 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 östliche Nieder- und Oberbayern. Der Feuersalamander wurde 2019 mehrfach an unterschiedlichen Stellen im Untersuchungsgebiet kartiert. Vorkommen nahe der Masten 16 - 17, 30, 32, 37, zwischen 40 - 41 und 44.

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, weitverbreitet. 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. Im Untersuchungsgebiet wurde er während des Kartierzeitraums einmalig nahe Mast 10 nachgewiesen.

Der Laubfrosch (*Hyla arborea*) 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, dass den Männchen das Erreichen von Rufwarten ermöglicht, die teilweise in den Baumwipfeln liegen (SCHMIDT, UNTERSEHER & GROSSE 2003). Aber auch die Weibchen sitzen oft tagsüber 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. Der Winterschlaf 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 und konnte 2019 einmalig an Mast 9 während der Untersuchungen nachgewiesen werden.

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 2015 und 2018 konnten innerhalb des Untersuchungsraums weder Nachweise des Springfrosches noch potenziell für die Art geeignete Habitats festgestellt werden. Es sind zwar geeignete Landlebensräume in Form von Au-/Laubwäldern vorhanden, jedoch finden sich im Aktionsradius um diese keine geeigneten Stillgewässer, die zur Reproduktion dienen könnten. 2019 wurde der Springfrosch im Rahmen der Untersuchungen nahe des Masts 16 nachgewiesen.

5.4 Zusammenfassung

Da 2015 der Fokus auf saP-relevante Arten gelegt wurde und sich die Untersuchungsgebiete primär auf Stillgewässer im direkten Umfeld der Freileitung beschränkten, wurden zu diesem Zeitpunkt keine Arten ermittelt. 2019 konnten neun Arten nachgewiesen werden. Alle Amphibien in Deutschland sind durch das BNatSchG besonders oder streng geschützt. Während der Untersuchungen konnten drei saP-relevante Arten 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

6 REPTILIEN

6.1 Methoden

2015

Eine Suche nach Reptilien erfolgte am bzw. im nahen Umfeld von geplanten sowie bestehenden Maststandorten und den jeweiligen Zufahrtswegen im Rahmen der Vogelerfassungen und der Biotop-Nutzungs-Kartierung. An den Tagen der Vogelerfassungen wurden im Juni, Juli und September auch Reptilien erfasst (Tabelle 3). 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. Der Fokus lag auf den saP-relevanten Reptilien, gezielt wurde hier die Zauneidechse gesucht. Die Methoden der zoologischen Erfassung orientieren sich an den Methodenblättern aus den „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (ALBRECHT ET AL. 2014), die vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung herausgegeben worden sind.

2018 und 2019

2018 wurden potenzielle Habitats von Reptilien auffindig gemacht. Aufgrund des Verdachtes des Vorkommens gefährdeter Arten und Zeigerarten wurden diese 2019 gezielt nachgesucht (Abbildung 4). 2019 wurde der Fokus auf alle in Deutschland vorkommenden Reptilienarten gelegt. 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 Aufsu-

chen 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 und den Nachmittagsstunden zwischen 16-18 Uhr 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, Steinhaufen und Böschungen. Auch Haufen pflanzlichen Materials oder Sandwege sind als Aufenthaltsorte oft zu beobachten. Weiterhin wurden sonnenerwärmte Steine, Bretter, Balken und andere Materialien gewendet. Es wurden 7 Begehungen durchgeführt.

Die Methodik der Feldarbeit orientierte sich hier an den von KORNDÖRFER (1992) erarbeiteten Standards.

Methodik Zauneidechse

Die Aktivität dieser Art beginnt im April, die beste Erfassungszeit sind die Monate Mai bis Juni (DOERPINGHAUS ET AL 2005). Bei Lufttemperaturen von 18 °C bzw. bei Substrattemperaturen von 19,5 °C tauchen die ersten Zauneidechsen auf (Abbildung 5). Mitte August bis Anfang September wurden weitere Durchgänge zur Erfassung der Jungtiere durchgeführt. Die Begehungen müssen an sonnigen Tagen erfolgen, wenngleich bei hohen Temperaturen die Vor- und Nachmittagszeit vorzuziehen ist. Künstliche Verstecke werden von dieser Art nicht in hohem Maße angenommen. Es wurden 7 Begehungen durchgeführt. Die Methodik richtet sich nach KORNDÖRFER (1992)

Methodik Schlingnatter

Die Erfassung erfolgte im Hochsommer am frühen Morgen und späten Nachmittag, im Frühjahr/-sommer und Herbst konnte ganztägig 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. Es wurden 7 Begehungen durchgeführt, was den Anforderungen von KÉRY (2002) entspricht.

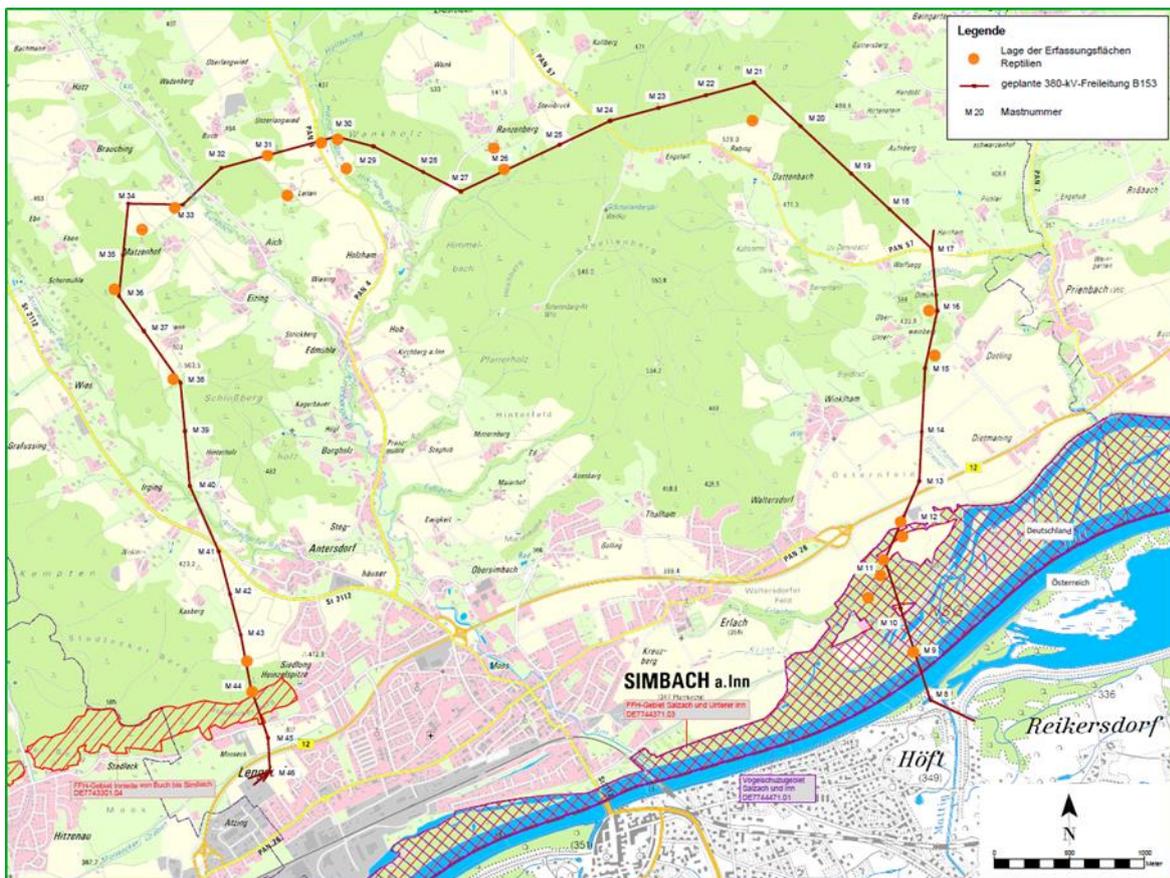


Abbildung 4: Untersuchungsflächen der Reptilienkartierung 2019

6.2 Ergebnisse

In 2015 wurde die Zauneidechse an mehreren Tagen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Tabelle 12). Sie ist in Bayern und Deutschland auf der roten Liste mit V (Art der Vorwarnliste) eingetragen. Ihr Erhaltungszustand in Bayern ist ungünstig. 2019 wurden sechs Reptilienarten nachgewiesen (Tabelle 13). Fünf der Arten stehen auf der Roten Liste Bayerns. Darunter die Äskulapnatter (vom Aussterben bedroht) (Abbildung 6), und Schlingnatter (stark gefährdet) sowie die Zauneidechse. Die drei Arten sind durch das BNatSchG streng geschützt und stehen im Anhang IV der FFH-Richtlinie. Die Ringelnatter ist in Bayern als gefährdet gelistet. Die Waldeidechse wurde im Untersuchungsgebiet mit Abstand am meisten kartiert (Tabelle 14).

Tabelle 12: Zauneidechsenfundorte in 2015

Art	Fundort im unmittelbaren Umfeld der Trasse
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Eine adulte Zauneidechse im Grünland nahe der Zufahrt zu Mast Nr. 29
	Eine adulte Zauneidechse im Grünland ca. 30 m südlich Mast Nr. 30 (26.07.2015).
	Eine Zauneidechse im Grünland nahe der Zufahrt zu Mast Nr. 30 an der Straße PAN 4.
	Eine adulte Zauneidechse im Grünland nahe der Zufahrt zu Mast Nr. 31 / 32 (südlich des Maststandortes)
	Eine juvenile und eine adulte Zauneidechse bei Mast Nr. 33 (im Grünland und auf Ackerland) (innerhalb des Arbeitsraumes) (11.09.2015, 05.06.2015)

Art	Fundort im unmittelbaren Umfeld der Trasse
	Zwei adulte Zauneidechsen am Waldrand im Abstand von ca. 70 m nordöstlich des Arbeitsraumes am Mast Nr. 2a (bestehende Trasse B128, Mastrückbau) (26.07.2015)
	Eine juvenile Zauneidechse im Wald im Abstand von ca. 10 m südwestlich des Arbeitsraum am Mast Nr. 44 (11.09.2015)

Tabelle 13: Gesamtliste der 2019 erfassten Arten mit Rote-Liste-Status in Bayern und Deutschland sowie Schutzstatus nach BNatSchG und FFH-Richtlinie und Erhaltungszustand in Bayern

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	RL (BY)	RL (D)	BNatSchG	FFH-RL	EHZ
Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	1	2	§§	IV	ungünstig
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	V	*	§		
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	V	§		
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	§§	IV	ungünstig
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	*	§		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	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); Gefährdungszustand: 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, - = nicht zutreffend, **FFH Richtlinie:** Arten des Anhang II und Anhang IV,

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

Tabelle 14: Arten mit Fundort an betroffenen Maststandorten in 2019

Art	Betroffener Mast, Mastumfeld
Äskulapnatter	10
Schlingnatter	15, 39
Ringelnatter	10
Blindschleiche	38, 40, 44
Zauneidechse	10, 20
Waldeidechse	17, 20, 25, 27, 28, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 44, 45

6.3 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 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 Distan-

zen 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 Rheinlandpfalz. Das norddeutsche Tiefland ist weniger von ihr besiedelt. Sie besiedelt ganz Bayern und im Untersuchungsgebiet ist sie im Umfeld von Mast 10 und 20 nachgewiesen worden.



Abbildung 5: Zauneidechse im Untersuchungsgebiet (Altheim – Matzenhof) (Quelle: W. A. Rowold 2019)

Die Äskulapnatter (*Zamenis longissima*) ist die größte deutsche Schlange, wird bis zu 2 m lang und ist ungiftig. Sie lebt vorwiegend am Boden, kann aber durch ihre gekielten Bauchschuppen ausgezeichnet klettern. Die sehr wärmebedürftige Schlange bevorzugt als Lebensraum lichte, warme Laubwälder mit sonnigen, südexponierten Strukturen wie Felshängen oder Trockenrasen, die auf engstem Raum verschieden warme Zonen ausbilden. So kann sie je nach Wärmebedürfnis besonnte oder schattigere Bereiche aufsuchen. Es werden auch alte Bahngleise oder Trockenmauern an Ruinen besiedelt. Ihre Nahrung besteht vor allem aus Mäusen, Eidechsen und Vögeln. Hauptpaarungszeit der Äskulapnatter ist Ende Mai bis Mitte Juni. Die Eiablage findet bei der Art etwa Anfang Juli statt. Die Äskulapnatter legt hierbei 5 bis 18 Eier. Die Inkubationszeit beträgt rund 60 Tage. Je nach Witterungsverlauf und den Bedingungen im Eiablageplatz kann die Entwicklungszeit stark variieren. Zur Inkubation sind geeignete Temperatur-, Feuchte und Sauerstoffverhältnisse Voraussetzung für die erfolgreiche Entwicklung der Jungtiere. Diese Bedingungen können prinzipiell sowohl in anorganischem als auch in organischem wärmeentwickelndem Milieu erreicht werden. (BÖHME 1993). Die Äskulapnatter ist in Deutschland selten. Die Vorkommen beschränken sich auf den südlichen Rheingau im Taunus, im Grenzbereich von Baden-Württemberg und Hessen am unteren Neckar sowie in kleinen, nach Norden in den Odenwald hinein reichenden Tälern, an den Donauhängen bei Passau, der Salzach bei Burghausen und im Berchtesgadener Raum (BayLfU 2018). Im Untersuchungsgebiet wurde sie im Umfeld zwischen Mast 14 und 15 einmalig nachgewiesen.



Abbildung 6: Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) (Quelle: W.A. Rowold)

Die von der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) 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 Ökotonen. 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, nestjunge 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 Südwesten Deutschland. In Bayern kommt die Natter im Jura, den Mainfränkischen Platten, dem Donautal und entlang der Voralpenflüsse vor. Im Untersuchungsgebiet wurde sie zweimalig im Umfeld von Mast 15 und 39 nachgewiesen.

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. 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 zweimalig im Umfeld von Mast 10 nachgewiesen.

6.4 Zusammenfassung

Im Rahmen von Untersuchungen im Jahr 2018 wurden für planungsrelevante Arten der Artengruppe Amphibien (z.B. Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Wechselkröte, Laubfrosch, Kleiner Wasserfrosch) sowie für den Feuersalamander geeignete Lebensräume (Still- / Fließgewässer, Tümpel, Gehölzstrukturen) im Untersuchungsraum erfasst. Als geeigneter Lebensraum für die Arten Gelbbauchunke, Kammmolch und Laubfrosch wurde der erweiterte Bereich der Innaue (Mast 9, 10 und 11) festgestellt. Aufgrund der Ausprägung dieses Bereichs mit Schilf-Wasserröhricht, natürlichen bis naturnahen Stillgewässern, Weichholzauenwald und Magerrasen bietet er den genannten Anhang IV-Arten geeignete Habitatbedingungen. Ein Vorkommen der Gelbbauchunke ist zudem im Bereich der Innleite aufgrund der Habitatstrukturen nicht auszuschließen. Vorkommen der Anhang IV-Arten Kreuzkröte und Wechselkröte können weitestgehend ausgeschlossen werden, da sie als Pionierarten offene, besonnte und sandige / kiesige Habitate (Abgrabungsstellen) bevorzugen und diese im Untersuchungsraum nicht vorhanden sind. Zudem liegt der Untersuchungsraum nicht im Verbreitungsgebiet der Wechselkröte. Geeignete Habitate für den Feuersalamander wurden innerhalb von feuchteren Wäldern zwischen Mast 16 und 17, zwischen Mast 21 und 30, zwischen Mast 31 und 33 sowie zwischen Mast 40 und 41 festgestellt.

Reptilien sind durch die Zerstörung und Zerschneidung ihrer Lebensräume durch den Menschen stark gefährdet. 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.

7 INSEKTEN (SCHMETTERLINGE)

7.1 Methoden

Während der Amphibienkartierung erfolgte 2018 eine indirekte Erfassung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Da das Vorkommen der Art eng an das Vorhandensein der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) gebunden ist, erfolgte die Erfassung der Art, indem im Bereich der geplanten Freileitung und angrenzenden Flächen nach den Beständen des Großen Wiesenknopfs gesucht wurde. Auf eine Kartierung der Imagines konnte somit verzichtet werden. Im Rahmen der Biotop-Nutzungstypenkartierung wurde dabei bereits auf das Vorkommen des Großen Wiesenknopfs als essentielle Wirtspflanze geachtet und potenziell geeignete Flächen für die Art verortet (Planungsbüro LAUKHUF 2017).

7.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Kartierung 2018 wurden weder die Wirtspflanzen Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) noch die Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulinge nachgewiesen.

7.3 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.

8 FLEDERMÄUSE

8.1 Methoden

Fledermäuse 2015

2015 wurden zur Beurteilung der Fledermausvorkommen und Fledermausaktivitäten im Rahmen der faunistischen Erhebungen Fledermäuse erfasst. Die Fledermauserfassung erfolgte mit jeweils acht stationären Batcordern der Firma Ecoobs an zwei aufeinanderfolgenden Nächten, so dass sich insgesamt 16 verschiedene Standorte ergeben (Tabellen 15 und 16). Die Batcorder wurden jeweils mehr oder weniger gleichzeitig vor der Abenddämmerung aufgestellt (Termine: 03.06., 04.06., 05.07., 06.07., 17.08., 18.08.2015). An jedem Standort wurde dreimal ein Batcorder eingesetzt, so dass sich 48 Nächte mit Batcorder-Erfassung ergeben. Die Rufe fliegender Fledermäuse wurden während der ganzen Nacht automatisch aufgezeichnet. Die Artbestimmung erfolgte über die Software bcAdmin 2.1, BatIdent 1.0 und bcAnalyse 2.0. Die Batcordererfassungen dienen - neben der Betrachtung der Waldstruktur (Baumalter, Anzahl der Biotopbäume, stehendes Totholz u. ä.) - zur Einschätzung der Waldflächen als Lebensraum für Fledermäuse. Die gewählten Standorte spiegeln die wesentlichen Waldtypen wieder: Weich- und Hartholzaue am Inn, fichtendominierte und intensiv genutzte Nadelforste sowie Buchen-Kiefern-Fichten-Mischwälder mit mäßig intensiver Holznutzung.

Aus der Summe der Aufzeichnungen sowie dem erfassten Artenspektrum lässt sich die Größenordnung der Flugaktivität am jeweiligen Standort ableiten. Daraus ergeben sich Rückschlüsse auf die mögliche Dichte und Art der Baumquartiere in den umgebenden Waldflächen sowie die Eignung des Habitats am Standort als Nahrungsgebiet für Fledermäuse.

Tabelle 15: Termine und Witterungsdaten der jeweiligen Batcorder Standorte

Datum	Ta °C	Tm °C	W m/s	N	F 1	F 2	F 3	F 4	F 5	F 6	F 7	F 8	F 9	F 10	F 11	F 12	F 13	F 14	F 15	F 16
03.06.	25	17	2-3	-	x	x	x	x	x	x	x	x								
04.06.	26	15	2-3	-									x	x	x	x	x	x	x	x
05.07.	30	22	2-3	-									x	x	x	x	x	x	x	x
06.07.	28	21	2-3	-	x	x	x	x	x	x	x	x								
17.08.	16	13	1-2	-	x	x	x	x	x	x	x	x								
18.08.	21	16	1-2	-									x	x	x	x	x	x	x	x

Tabelle 16: Untersuchungsflächen mit Habitat und durchschnittlicher Rufsequenz in 2015

Fledermäuse		
Fläche	Standort	Durchschnittliche Anzahl Rufsequenz
F1	Weichholzauenwald nahe des Inn mit angrenzendem Schilf-Wasserröhricht bei Mast Nr. 9	238
F2	Grünland mit angrenzenden Acker und Waldbereichen im Bereich der Waldschneise bei Mast Nr. 11	137
F3	Laub(misch)wald mit angrenzendem Vorwald bei Mast Nr. 15	86
F4	Laub(misch)wald mit angrenzendem Grünland bei Mast Nr. 16	202
F5	Nadelholzforst nahe der Zufahrt bei Mast Nr. 19	103
F6	Nadelholzforst bei Mast Nr. 22	72
F7	Nadelholzforst im LSG-Gebiet bei Mast Nr. 26	57
F8	Nadelforst bei Mast Nr. 28n	129
F9	Waldrand mit angrenzender Grünlandfläche bei Mast Nr. 30n	165
F10	Grünland mit nördlich angrenzendem Nadelholzforst südlich des Waldgebietes bei Mast Nr. 33n	73
F11	Grünland mit angrenzendem gewässerbegleitenden Laubmischwald bei Mast Nr. 34n	273
F12	Nadelholzforst mit östlich angrenzendem Quellrinnen,Bach- und Flussauenwald bei Mast Nr. 34	141
F13	Grünland mit angrenzendem Eichen-Hainbuchenwald und Acker bei Mast Nr. 37	139
F14	Gewässerbegleitender Wald in der Waldschneise zwischen Mast Nr. 39 und 40	134
F15	Vorwald auf natürlich entwickelten Boden mit angrenzendem Buchenwald bei Mast Nr. 43	90
F16	Buchenwald im FFH-Gebiet nahe Mast Nr. 43	202

Quartier- und Horstbaumkartierung 2017

Die relevanten Bereiche wurden bei Tageslicht während sechs Tagen begangen und untersucht. Gefundene potenzielle Baumquartiere wurden registriert und mit einem GPS Empfänger (Etrex 30, Garmin) eingemessen. Die Koordinaten wurden im Gauss-Krüger Deutschland-Gitter, Potsdam angegeben. Im Wald kann der Satellitenempfang eingeschränkt sein, deshalb können die Genauigkeiten der angegebenen Koordinaten in Waldgebieten variieren.

Erklärung der Quartiertypen

abstehende Rinde oder Rindenschuppen

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

Im Rahmen der Kartierung von 2015 wurden insgesamt 16 Fledermausarten an 16 Standorten im Untersuchungsgebiet festgestellt (Tabelle 17). Das festgestellte Artenspektrum konnte als hoch eingestuft werden. Fast die Hälfte der Rufaktivitäten stammte von der Zwergfledermaus. 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. Insgesamt wurden 6.729 Sequenzen mit Fledermausrufen aufgezeichnet. Die durchschnittliche Anzahl der Rufsequenz pro Standort betrug 140 Rufsequenzen. Rund 84 % der Aufnahmen mit Fledermausrufen führten zu einer Artbestimmung. In Tabelle 17 sind die kartierten Arten mit Rufsequenzen dargestellt und in Tabelle 18 werden die Arten mit den Fundorten sowie einer durchschnittlicher Anzahl der Rufsequenzen dargestellt

Tabelle 17: Fledermausvorkommen mit Rote-Liste Status in Bayern und Deutschland, Anhang II und IV-Status der FFH-Richtlinie, Erhaltungszustand in Bayern, Schutz nach BNatSchG sowie Rufsequenzen der Arten

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	RL (B)	RL (D)	FFH	EHZ	BNat-SchG	Rufsequenzen	Aktivität (%)
Artanzahl	16							
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	II, IV	unzureichend	§§	243	3,61
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	IV	unzureichend	§§	66	0,98
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	IV	unzureichend	§§	24	0,36
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	IV	unzureichend	§§	872	12,96
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	IV	günstig	§§		
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	IV	günstig	§§	86	1,28
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>		V	II, IV	günstig	§§	98	1,46
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	IV	günstig	§§	932	13,85
	<i>Myotis spec.</i>					§§	240	3,57
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	V	IV	unzureichend	§§	140	2,08
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	unzureichend	§§	10	0,15
	<i>Nyctalus spec.</i>					§§	61	0,91
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	IV	unzureichend	§§	111	1,65
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	IV	günstig	§§	2.902	43,13
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	IV	unzureichend	§§	103	1,53
	<i>Pipistrellus spec.</i>					§§	438	6,51
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	IV	günstig	§§	28	0,42
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	IV	unzureichend	§§		
Zweifarbfl. Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	IV	unbekannt	§§	17	0,25
Unbestimmte Arten	<i>Spec.</i>						358	5,32
Gesamtsumme Anzahl Rufsequenzen							6.729	100
Durchschnittl. Anzahl Rufsequenzen							140	

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

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht der nachgewiesenen Fledermäuse pro Standort sowie die durchschnittliche Anzahl der Rufsequenzen und den Mast am Batcorder-Standort. Eine Gesamttabelle mit Art, Vorkommen und Datum befindet sich im Anhang in Tabelle 21.

Tabelle 18: Standort mit ermittelten Arten und Anzahl Rufsequenzen der Fledermäuse in 2015

Fledermäuse			
Standort	Arten	Durchschnittliche Anzahl der Rufsequenz	Mast
F1	14 Arten, davon 7 Arten auf der RL Bayern Regelmäßiger Artbestand: Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Brandfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Große und Kleine Abendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus Einzelfunde: Rauhautfledermaus, Braunes und Graues Langohr, Zweifarbfledermaus	238	9
F2	9 Arten, davon 5 Arten auf der RL Bayern Regelmäßiger Artbestand: Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Brandfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus Einzelfunde: Mückenfledermaus	137	11
F3	6 Arten, davon 4 Arten auf der RL Bayern Regelmäßiger Artbestand: Große und Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus Einzelfunde: Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus	86	15
F4	7 Arten, davon 2 Arten auf der RL Bayern Regelmäßiger Artbestand: Breitflügelfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Brandfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus	202	16
F5	7 Arten, davon 4 Arten auf der RL Bayern Regelmäßiger Artbestand: Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Brandfledermaus, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus	103	19
F6	6 Arten, davon 2 Arten auf der RL Bayern Regelmäßiger Artbestand: Mopsfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Brandfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus	72	22
F7	7 Arten, davon 3 Arten auf der RL Bayern Regelmäßiger Artbestand: Mopsfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Brandfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus Einzelfunde: Nordfledermaus	57	26
F8	8 Arten, davon 3 Arten auf der RL Bayern Regelmäßiger Artbestand: Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Brandfledermaus, Fransenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus Einzelfunde: Großes Mausohr	129	28n
F9	10 Arten, davon 3 Arten auf der RL Bayern Regelmäßiger Artbestand: Mopsfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Brandfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus Einzelfunde: Großes Mausohr	165	30n
F10	7 Arten, davon 3 Arten auf der RL Bayern Regelmäßiger Artbestand: Mopsfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Brandfledermaus, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus Einzelfunde: Braunes und Graues Langohr	73	33n
F11	12 Arten, davon 6 Arten auf der RL Bayern Regelmäßiger Artbestand: Breitflügelfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Brandfledermaus, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes und Graues Langohr, Zweifarbfledermaus Einzelfunde: Nordfledermaus	273	34n

Fledermäuse			
Standort	Arten	Durchschnittliche Anzahl der Rufsequenz	Mast
F12	9 Arten, davon 4 Arten auf der RL Bayern Regelmäßiger Artenbestand: Mopsfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Brandtfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus Einzelfunde: Nordfledermaus, Großes Mausohr	141	34
F13	7 Arten, davon 3 Arten auf der RL Bayern Regelmäßiger Artbestand: Mopsfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Brandtfledermaus, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus, Einzelfunde: Großer Abendsegler, Mückenfledermaus	139	37
F14	11 Arten, davon 4 Arten auf der RL Bayern Regelmäßiger Artbestand: Breitflügelfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Einzelfunde: Braunes und Graues Langohr	134	39, 40
F15	8 Arten, davon 3 Arten auf der RL Bayern Regelmäßiger Artbestand: Mopsfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Brandtfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Einzelfunde: Mückenfledermaus	90	43
F16	14 Arten, davon 6 Arten auf der RL Bayern Regelmäßiger Artbestand: Mopsfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Brandtfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Braunes und Graues Langohr Einzelfunde: Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Zweifarbfledermaus	202	43

Quartierbäume 2017

Im Rahmen der Quartierbaumbegehungen wurden 288 Bäume mit für Fledermäuse relevanten Strukturen kartiert. Die 67 Bäume welche durch das Vorhaben tatsächlich betroffen sein könnten, werden in Tabelle 19 mit Quartiertyp dargestellt. Die Gesamttabelle der kartierten Quartierbäume befindet sich im Anhang in Tabelle 25.

Tabelle 19: Tabelle der zu schützenden Quartierbäume im Untersuchungsgebiet 2017

Nr	Baumart	Quartiertyp	saP-Erhalt	Schutz	Lage
H1	Weide	Spalten	ja	ja	Randlich der Baustellenfläche Mast 9
H2	Weide	Spalt	nein		Baustellenfläche Mast 9
H3	Pappel	Faulloch	nein		Baustellenfläche Mast 9
H4	Weide	Faulloch	nein		Baustellenfläche Mast 9
H5	Erle	Faulloch	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 9 und 10
H6	Erle	Faulloch	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 9 und 11
H7	Erle	Faulloch	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 9 und 10
H8	Erle	Spalten	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 9 und 10
H9	Erle	Faulloch	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 9 und 10
H10	Esche	Spalt	ja	ja	Randlich der Baustellenfläche Mast 10
H11	Esche	Faulloch	ja		Schutzstreifen parabolisch zwischen Mast 10 und 11
H12	Esche	Faulloch	ja		Schutzstreifen parabolisch zwischen Mast 10 und 12
H13	Esche	Faulloch	ja		Schutzstreifen parabolisch zwischen Mast 10 und 13

Nr	Baumart	Quartiertyp	saP-Erhalt	Schutz	Lage
H14	Weide	Faulloch	ja		Schutzstreifen parabolisch zwischen Mast 10 und 14
H15	Esche	Faulloch	ja		Schutzstreifen parabolisch zwischen Mast 10 und 15
H16	Esche	Spalt	ja		Schutzstreifen parabolisch zwischen Mast 10 und 16
H17	Esche	Spechthöhle	ja		Schutzstreifen parabolisch zwischen Mast 10 und 17
H18	Weide	Spechthöhle	ja	ja	Randlich der Baustellenfläche Mast 11
H19	Esche	Spechthöhle	ja	ja	Randlich der Baustellenfläche Mast 12
H20	Esche	Spechtloch	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 11 und 12
H21	Weide	Spechthöhle	ja	ja	Randlich der Baustellenfläche Mast 14
H22	Weide	Spechtlöcher	nein		Baustellenfläche Mast 15
H23	Birke	Faulloch	ja	ja	Randlich der Baustellenfläche Mast 15
H24	Buche	Spechtloch	nein		Arbeitsraum zwischen Mast 15 und 16
H25	Weißbuche	Faulloch	nein		Zufahrt Mast 15
H26	Ahorn	Faulloch	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 15 und 16
H27	Kirsche	Spechthöhle	ja (Kappung)		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 15 und 17
H28	Weide	Spalt	ja (Kappung)		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 15 und 18
H29	Esche	Faulloch	ja	ja	Zufahrt Mast 16, randlich
H30	Pappel	Spechthöhle	ja (Kappung)		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 16 und 17
H31	Fichte	Spechtloch	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 23 und Mast 24
H32	Pappel	Faulloch	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 24 und 25
H33	Kiefer	Faulloch	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 24 und 25
H34	Fichte	Spechtloch	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 27 und 28
H35	Buche	Faulloch	ja (Kappung)		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 29 und 30
H36	Weißbuche	Faulloch	ja (Kappung)	ja	Randlich Zufahrt Mast 30
H37	Buche	Spechthöhle	ja	ja	Zufahrt Mast 30, außerhalb des Schutzstreifens
H38	Erle	Spechthöhle	ja	ja	Zufahrt Mast 30, außerhalb des Schutzstreifens
H39	Buche	Faulloch	ja	ja	Randlich Zufahrt zwischen Mast 31 und 32
H40	Kiefer	Spechtloch	nein		Zufahrt Mast 32
H41	Buche u. Kiefer	Spalt	ja (Kappung)		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 34 und 35
H42	Buche	Spechthöhle	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 34 und 35
H43	Buche	Spechthöhle	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 34 und 35
H44	Buche	Spechthöhle	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 34 und 35
H45	Buche	Spechthöhle	ja (Kappung)		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 34 und 35
H46	Erle	Faulloch	ja (Kappung)		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 34 und 35
H47	Buche	Zwiesel	nein		Baustellenfläche Mast 35
H48	Buche	Spalt	ja	ja	Angrenzend an Baustellenfläche Mast 38

Nr	Baumart	Quartiertyp	saP-Erhalt	Schutz	Lage
H49	Weißbuche	Faulloch	nein		Baustellenfläche Mast 38, innerhalb des Arbeitsraumes
H50	Buche	Spalten	nein		Baustellenfläche Mast 38, innerhalb des Arbeitsraumes
H51	Eiche	Spechthöhle	nein		Baustellenfläche Mast 40
H52	Esche	Spechthöhle	ja		Schutzstreifen parabolisch zwischen Mast 40 und Mast 41
H53	Esche	Spechthöhle	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 40 und 41
H54	Esche	Spechthöhle	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 40 und 41
H55	Erle	Faulloch	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 40 und 41
H56	Weide	Spalten	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 40 und 41
H57	Weißbuche	Faulloch	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 40 und 41
H58	Buche	Faulloch	ja (Kappung)		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 43 und 44
H59	Buche	Spalten	ja (Kappung)		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 43 und 44
H60	Buche	Zwiesel	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 43 und 44
H61	Buche	Spalt	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 43 und 44
H62	Buche	Faulloch	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 43 und 44
H63	Fichte	Spechthöhle	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 43 und 44
H64	Buche	Faulloch	ja (Kappung)		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 43 und 44
H65	Buche	Zwiesel	ja		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 43 und 44
H66	Buche	Spalten	ja		Baustellenfläche Mast 44, außerhalb des Arbeitsraumes
H67	Buche	Faulloch	ja (Kappung)		Schutzstreifen parallel zwischen Mast 44 und 45

8.2.1 Beschreibung der wertgebenden Arten

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 insbe-

sondere 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).

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 kann und dabei auch weit entfernt von der Wochenstube auftreten kann (MESCHEDE&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 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 Mo-

naten 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 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 liegt in einem Umkreis von bis zu 6 km von der Wochenstube. An das Winterquartier stellt sie wenig 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 (MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) ist eine typische Gebäudefledermaus (REDEL 1995). Zwergfledermäuse nutzen im Sommer enge Spalten, Mauerspaltenspalten und kleine Hohlräume hinter Verkleidungen und in Rolläden. Im Winter werden unter Umständen die bereits im Sommer genutzten Gebäude frequentiert, allerdings nun frostfreie Stellen. Die Zwergfledermaus zieht 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).

Als Sommerquartier nutzt die Rauhhaufledermaus (*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 errei-

chen, legen Rauhhautfledermäuse 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 Rauhhautfledermaus 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).

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).

Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) ist eine in ganz Deutschland seltene Art, deren Verbreitungsschwerpunkt in Thüringen und Bayern liegt. Im Sommerhalbjahr bewohnt die Mopsfledermaus überwiegend walddreiche Landschaften, wo sie kleinere Baumquartiere nutzt (MESCHEDE & HELLER 2000). Sie zeigt eine gewisse Vorliebe für Quartiere hinter abstehender 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, Fensterladen und Verkleidungen ist vor allem für Wochenstubengesellschaften dokumentiert, die in Bayern an diesen anthropogenen Strukturen häufiger nachgewiesen wurden, als in Baumquartieren (MESCHEDE & 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, wenngleich dieser Trend in Bayern nur bis etwa 1980 anhielt. Die aktuelle Entwicklung in diesem Bundesland deutet auf eine Erholung der Bestände hin (MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

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 walddreiche, mit Lichtungen, Forstschneisen oder Gewässern durchzogene Gebie-

te (MESCHEDA & 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 Felsspalten, 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).

Der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) ist eine typische Waldfledermaus. Er bevorzugt offene Laub- und Mischwälder mit Altbeständen, in denen viele Höhlen-, Spalten und Rindenquartiere zu finden sind (Meschede & Heller 2000). Er ist aber auch in Nadelholzwäldern zu finden und im nördlichen Verbreitungsgebiet werden auch immer wieder Gebäude besiedelt. In Deutschland hat er einen Schwerpunkt in den Mittelgebirgen. In der norddeutschen Tiefebene sowie in Bayern gibt es weniger Nachweise. Der Kleine Abendsegler fängt seine Beute, die zum Hauptteil aus Schmetterlingen, Zweiflüglern, Schnaken, Stech-, und Zuckmücken besteht, fast ausschließlich im Flug. Die Tiere sind sehr schnell und wendig und jagen gerne in Höhe der Baumkronen aber auch außerhalb von Wäldern und halten sich dabei häufig an lineare Strukturen wie Alleen, entlang von Gewässern (Dietz et al. 2007). Die Art legt Fernflüge zwischen Sommer- und Winterquartieren von über 1.000 km zurück. Die Paarungen erfolgen ab Ende Juli bis in den September. Das Männchen lockt im Bereich des Balzquartiers bis zu zehn Weibchen durch Singflug oder direkt vor dem Quartiereingang in die Höhle. Anfang bis Ende Juni werden 1-2 Jungtiere geboren. Die Jungtiere können teilweise schon im ersten Herbst die Geschlechtsreife erreichen. Den Winter verbringen die Tiere einzeln oder als Gruppen in Baumhöhlen, Spalten, Vogelnistkästen oder auch Gebäuden. 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.

Die Zweifarbefledermaus (*Vespertilio murinus*) ist eine kälteressistente 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.

8.3 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 waren sowohl Bewohner von Baumhöhlen sowie auch Gebäudebewohner. Zu den typischen Baumbewohnern gehören der Große und Kleine Abendsegler, die Bechsteinfledermaus sowie die Wasserfledermaus. Das Braune Langohr, die kleine Bartfledermaus, die Rauhaufledermaus, die Brandfledermaus 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 und Nordfledermaus nutzt Gebäude für Wochenstubenkolonien und ist auf Nahrungssuche in Wäldern unterwegs. Die Breitflügel und Zweifarbenfledermaus 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 SÄUGETIERE (HASELMAUS)

9.1 Methoden

2018

Haselmäuse nutzen als Tagesversteck gerne faustgroße Nester aus Laub und Gras welche sie in z. B. Brombeerdickichte oder Baumhöhlen bauen. In 2018 wurde entlang der Trasse nach potenziellen Habitats gesucht.

2019

2019 wurden die im vorausgegangen festgestellten potenziellen Haselmaushabitats verifiziert und es wurde versucht die Art durch geeignete Methoden nachzuweisen. Zur Erfassung der Haselmaus werden üblicherweise folgende Methoden angewandt:

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

Der Einsatz von künstlichen Nisthilfen hat sich als besonders effektiv erwiesen. In den Gehölzen, die als Lebensraum der Art in Frage kommen und im Bereich des bau- und anlagebedingten Flächenverlustes liegen, wurden in 7 ausgewählten Probeflächen je 20 Niströhren ausgebracht (Abbildung 7). Für eine möglichst hohe Nachweiswahrscheinlichkeit wurden dafür artenreiche Bestände hoher Strukturvielfalt, Waldränder, lichte Bereiche etc. aus-

gewählt. Die Niströhren (ca. 6x6x20 cm) werden aus Kunststoff und Sperrholz gefertigt und können auch fertig erworben werden. Sie wurden an horizontalen Ästen oder Zweigen angebracht und können vor allem an strauchreichen Waldrändern, bei dichter Strauchschicht, arten- und fruchtreichen Gehölzen, Hecken oder Gebüsch eingesetzt werden.

Ausbringung der Nistkästen:	21.04.19
1. Kontrolle	19.05.19
2. Kontrolle	28.06.19
3. Kontrolle	14.07.19
4. Kontrolle:	22.08.19
5. Kontrolle:	27.09.19

Dabei können nicht nur die Tiere selbst, sondern auch deren charakteristische Nester den Artnachweis liefern (Abbildung 8, Abbildung 9). Als Beibeobachtung wurde bei den Kontrollen nach den charakteristischen Fraßspuren und Feinestern der Haselmaus zu gesucht.

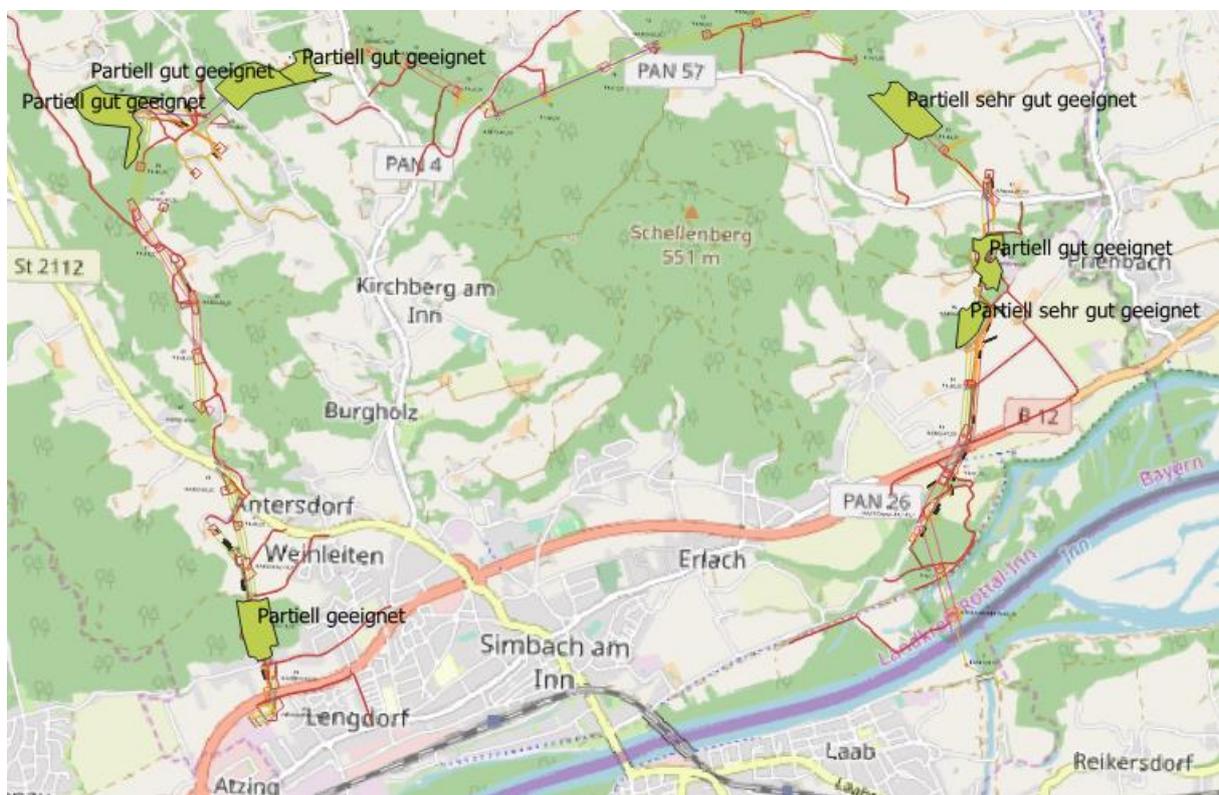


Abbildung 7: Haselmausuntersuchungsflächen entlang der geplanten Freileitung mit Angabe der Lebensraumeignung in 2019 (Kartengrundlage: Google Maps 2020)

9.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Untersuchungen konnten insgesamt 7 Nachweise an drei Untersuchungsflächen erbracht werden (Tabelle 20). Hierbei handelte es sich um Nachweise von adulten Tieren sowie Nachweise von Vermehrungsstätten. Im Anhang ist die Gesamttabelle der Haselmausuntersuchungen zu finden.

Tabelle 20: Haselmausnachweise während des Kartierzeitraums in 2019 im Untersuchungsgebiet

Fundort	Mast	Habitat	Datum	Nachweis	Anzahl	Einheit
Mooseck nördlich von	45	Vorwald, Laubmischwald	07.05.2019	Kastenvorwahrung	1	Alt tier

Fundort	Mast	Habitat	Datum	Nachweis	Anzahl	Einheit
Atzing						
Mooseck nördlich von Atzing	45	Vorwald, Laubmischwald	12.06.2019	Kastenkontrolle	1	Alt tier
Mooseck nördlich von Atzing	45	Vorwald, Laubmischwald	14.07.2019	Kastenkontrolle	1	Vermehrungsstätte (Nest/Nisthöhle/Bau)
Nördlich von Wolfsegg	18	Nadelforst, artenreicher Forstrand	22.08.2019	Kastenkontrolle	1	Alt tier
Östlich von Winklham	15	Vorwald	24.09.2019	Kastenkontrolle	1	Alt tier
Nördlich Wolfsegg	18	Nadelforst, artenreicher Forstrand	24.09.2019	Kastenkontrolle	1	keine Angabe
Mooseck nördlich von Atzing	45	Vorwald, Laubmischwald	24.09.2019	Kastenkontrolle	2	Vermehrungsstätte (Nest/Nisthöhle/Bau)

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). Eine hohe Insolation wirkt sich positiv aus. 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. Im Untersuchungsgebiet wurde die Haselmaus in drei der Untersuchungsflächen nachgewiesen.



Abbildung 8: Haselmaus in Tube (Quelle: W.A. Rowold 2019)



Abbildung 9: Haselmausnest in Tube (Quelle: W.A. Rowold 2019)

9.4 Zusammenfassung

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). 2019 wurden, gerade für Bayern allgemein wenig Haselmausnachweise erbracht hierfür könnte eine starke Populationszunahme des Siebenschläfers ursächlich sein (BÜCHNER in litt. 19.09.2019). 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 CEF-Maßnahmen neutralisiert werden. Hierbei sind sowohl Haselmauskästen als auch Haselmausröhren in ausreichender Menge im direkten Umfeld des geplanten Baufeldes aufzuhängen. Eine Menge von je fünf Kästen und fünf Röhren ist als ausreichend anzusehen. 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 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.

10 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. Zeitschrift. 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.
- 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 Kammolchs 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*). - Hohenwarsleben (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. - Zeitschrft. 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. - Säugertierkd. Inf. 2: 485-488.

SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, 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. Ryslavy & 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 deutschlandflora.de (NetPhyD), Datenstand 2013,

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

Tabelle 22: Gesamttabelle der Zugvogelkartierung in 2014/2015

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	RL(B)	RL(D)	s	Anzahl	ZV1	ZV2	ZV3	ZV4	ZV5																																
						26.10.2014	22.11.2014	14.12.2014	21.01.2015	17.02.2015	12.03.2015	Häufigkeit	26.10.2014	22.11.2014	14.12.2014	21.01.2015	17.02.2015	12.03.2015	Häufigkeit	26.10.2014	22.11.2014	14.12.2014	21.01.2015	17.02.2015	12.03.2015	Häufigkeit	26.10.2014	22.11.2014	14.12.2014	21.01.2015	17.02.2015	12.03.2015	Häufigkeit	26.10.2014	22.11.2014	14.12.2014	21.01.2015	17.02.2015	12.03.2015	Häufigkeit	26.10.2014	22.11.2014
Artenzahl	46					7	9	12	14	18	16		16	13	18	22	23	29		3	3	4	3	4	10		5	3	3	5	11	13			4	2	3	1	7	7		
Artenzahl Rote Liste Bayern (ohne Status V)		13				7						12						2						4						2												
Artenzahl Rote Liste Deutschland (ohne Status V)			9			4						9						2						4						2												
Beobachtungsdauer	in Minuten					30	30	30	30	30	30		60	60	30	30	60	60		15	10	10	10	15	15		60	30	30	30	60	60			30	15	15	15	30	30		
Temperatur °C	Begehungsbeginn					12	10	9	2	3	7		12	10	9	2	3	7		11	9	10	3	4	8		11	9	10	3	4	8			10	9	9	2	3	8		
Wind						fk	m	s	s	fk	s		fk	m	s	s	fk	s		fk	m	s	s	fk	s		fk	m	s	s	fk	s			fk	m	s	s	fk	s		
Niederschlag (n = nein)						n	n	n	n	n	n		n	n	n	n	n	n		n	n	n	n	n		n	n	n	n	n	n			n	n	n	n	n	n			
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				10						2	0,3					1	3	0,7	1				2	0,5	7				2	5	2,3	4					3	1,2			
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x	2							0,0				1	4	0,8							0,0																0,0	
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>				3							0,0											1	5	11,2													3	0		5,0	
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>				2							0,0							0,0			2			0,3				4												0,0	
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>				12	8	10	14	2	9	7,3	17	33	8	5	16	33	18,7								0,0																0,0
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				5							0,0							0,0				4	5	9,0						1	8	3,0					5	2		4,5	
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	R			5				2		0,3		2		4	7	4	2,8							0,0																0,0	
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V			2						0,0								0,0						0,0			1	2				2,0		6					1,0		
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V			5		1				0,2	1		2	1		2	1,0							0,0																0,0	

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	RL(B)	RL(D)	s	g	Anzahl	ZV1	ZV2	ZV3	ZV4	ZV5																																		
							26.10.2014	22.11.2014	14.12.2014	21.01.2015	17.02.2015	12.03.2015	Häufigkeit	26.10.2014	22.11.2014	14.12.2014	21.01.2015	17.02.2015	12.03.2015	Häufigkeit	26.10.2014	22.11.2014	14.12.2014	21.01.2015	17.02.2015	12.03.2015	Häufigkeit	26.10.2014	22.11.2014	14.12.2014	21.01.2015	17.02.2015	12.03.2015	Häufigkeit	26.10.2014	22.11.2014	14.12.2014	21.01.2015	17.02.2015	12.03.2015	Häufigkeit	26.10.2014	22.11.2014	14.12.2014	21.01.2015
Artenzahl	46					7	9	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	3	4	1	0		5	3	3	5	1	1	3		4	2	3	1	7	7		
Artenzahl Rote Liste Bayern (ohne Status V)		13				7							12							2							4							2											
Artenzahl Rote Liste Deutschland (ohne Status V)			9			4							9							2							4							2											
Beobachtungsdauer	in Minuten					3	3	3	3	3	3			6	6	3	3	6	6			1	1	1	1	1	1		6	3	3	3	6	6			3	1	1	1	3	3			
Temperatur °C	Begehungsbeginn					1	1	9	2	3	7			1	1	9	2	3	7			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		
Wind						fk	m	s	s	fk	s			fk	m	s	s	fk	s			fk	m	s	s	fk	s		fk	m	s	s	fk	s			fk	m	s	s	fk	s			
Niederschlag (n = nein)						n	n	n	n	n	n			n	n	n	n	n	n			n	n	n	n	n	n		n	n	n	n	n	n			n	n	n	n	n	n			
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1		2								0,0							0,0								0,0							5	0,8	1						0,2		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				1	2	7	1	5	3	6	2	23,0	1	3	4	1	6	3	25,5								0,0																0,0	
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>				1	0	6	5		3	7	4	4,2		2	4	6	6	8	4,3								0,0																0,0	
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	x	4								0,0	4		2		1	3	1,7								0,0																0,0	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>			x	1	0							0,0							0,0	1		1				2	0,7	3	2		2	4	3	2,3			1		1			0,3		
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	V		2								0,0						3	0,5							4	0,7																0,0	
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>				7		2	2		4	1	1,5	6	2					4	2,0								0,0																	0,0

Tabelle 23: Gesamttabelle der Brutvögel in 2017

DDA_Kürzel	Trivialname	Wissenschaftlicher Name	Datum	Ost	Nord	Planungsabschnitt	male	female	Ind.	Brutzei-code	Beobachter
Ha	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	20.03.2017	12.989.158	48.291.977	PA-03	0	0	1	A1	R. Meinert
Gäs	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	20.03.2017	12.993.948	4.829.153	PA-03	1	1	0	B3	R. Meinert
Tr	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	20.03.2017	12.992.793	48.292.767	PA-03	0	0	3	A1	R. Meinert
Sn	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	20.03.2017	12.992.007	4.829.085	PA-03	0	0	1	B3	R. Meinert
Ful	Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	20.03.2017	12.992.687	4.829.196	PA-03	0	0	1	Ind.	R. Meinert
Hö	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	20.03.2017	12.992.988	4.828.879	PA-03	0	1	0	A1	R. Meinert
Ev	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	20.03.2017	12.993.363	48.288.768	PA-03	0	0	1	B3	R. Meinert
Hö	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	20.03.2017	12.992.227	48.288.533	PA-03	1	0	0	A1	R. Meinert
Ro	Rohrammer	<i>Emberiza schoeniculus</i>	20.03.2017	12.992.638	48.288.438	PA-03	0	1	0	A1	R. Meinert
Blk	Blaukehlchen (ssp. cyanecula) Weißsterniges)	<i>Luscinia svecica</i>	20.03.2017	12.993.763	48.286.777	PA-03	1	0	0	A1	R. Meinert
Ro	Rohrammer	<i>Emberiza schoeniculus</i>	20.03.2017	12.993.805	48.288.233	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Ro	Rohrammer	<i>Emberiza schoeniculus</i>	20.03.2017	12.994.772	48.286.407	PA-03	0	0	12	Ind.	R. Meinert
Gra	Graugans	<i>Anser anser</i>	20.03.2017	12.997.013	48.285.848	PA-03	0	0	1	C13	R. Meinert
Gü	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	20.03.2017	12.994.888	48.283.908	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Ez	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	20.03.2017	12.997.733	48.283.857	PA-03	0	0	6	A1	R. Meinert
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	20.03.2017	12.994.557	48.283.972	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Mb	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	20.03.2017	12.996.665	4.828.146	PA-03	0	0	1	M	R. Meinert
Tf	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	20.03.2017	1.299.914	48.277.763	PA-03	0	0	1	B3	R. Meinert
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	20.03.2017	13.001.997	4.827.567	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	20.03.2017	13.000.688	48.273.967	PA-03	0	0	1	A1	R. Meinert
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	1.299.996	48.272.745	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Mb	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	20.03.2017	1.299.947	48.273.123	PA-03	0	0	1	A1	R. Meinert
Gü	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	20.03.2017	13.000.288	48.272.875	PA-03	0	0	1	A1	R. Meinert
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.001.077	48.272.832	PA-03	0	0	2	A1	R. Meinert

DDA_Kürzel	Trivialname	Wissenschaftlicher Name	Datum	Ost	Nord	Planungsabschnitt	male	female	Ind.	Brutzei-code	Beobachter
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	12.999.283	48.270.505	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	12.998.442	482.706	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	20.03.2017	12.999.425	4.826.884	PA-03	0	0	1	A1	R. Meinert
Ez	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	20.03.2017	12.999.298	48.269.662	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	20.03.2017	1.300.392	48.268.902	PA-03	0	0	1	A1	R. Meinert
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.004.408	4.826.793	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.002.907	48.268.177	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	20.03.2017	13.001.647	48.266.945	PA-03	0	0	1	A1	R. Meinert
Ha	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	20.03.2017	1.300.751	48.265.392	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Kra	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	20.03.2017	13.004.542	48.261.688	PA-03	0	0	1	B3	R. Meinert
Has	Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	20.03.2017	13.059.548	48.268.515	PA-03	0	0	2	A1	J. Baust
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	20.03.2017	13.058.272	48.270.238	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Ez	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	20.03.2017	13.061.427	48.270.663	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.059.172	48.269.443	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Tf	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	20.03.2017	13.059.172	48.269.443	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.060.312	48.271.032	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Ez	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	20.03.2017	13.060.485	48.271.218	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	1.305.709	48.268.852	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Mb	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	20.03.2017	13.065.675	48.272.917	PA-03	0	0	1	B3	J. Baust
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.064.667	48.273.298	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	1.305.873	48.273.253	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	1.305.873	48.273.253	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Tf	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	20.03.2017	13.061.818	4.827.277	PA-03	0	0	1	B3	J. Baust
Bz	Birkenzeisig	<i>Acanthis flammea</i>	20.03.2017	1.306.308	48.273.858	PA-03	0	0	2	A2	J. Baust
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.063.772	48.274.407	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Ssp	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	20.03.2017	13.062.905	48.274.977	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Sp	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	20.03.2017	1.306.037	48.277.052	PA-03	0	0	1	A1	J. Baust

DDA_Kürzel	Trivialname	Wissenschaftlicher Name	Datum	Ost	Nord	Planungsabschnitt	male	female	Ind.	Brutzei-code	Beobachter
Gü	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	20.03.2017	13.062.912	4.827.774	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	1.306.578	48.279.168	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
B	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	20.03.2017	13.066.068	48.283.542	PA-03	0	0	1	A1	J. Baust
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.060.317	4.828.467	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Mb	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	20.03.2017	13.061.957	48.286.045	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.065.318	48.288.528	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.033.948	48.302.175	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	20.03.2017	13.042.947	48.302.615	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	20.03.2017	13.042.412	48.305.002	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Gü	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	20.03.2017	13.048.333	48.302.268	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Ez	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	20.03.2017	1.304.951	4.830.287	PA-03	0	0	3	A1	J. Baust
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	20.03.2017	13.052.425	48.302.313	PA-03	0	1	0	A1	J. Baust
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.057.962	48.299.053	PA-03	0	0	4	A1	J. Baust
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	20.03.2017	130.544	48.300.657	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	20.03.2017	1.306.281	48.290.597	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Gü	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	20.03.2017	13.053.063	48.297.125	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	20.03.2017	13.059.905	48.297.405	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.042.882	48.303.263	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.066.835	4.826.804	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Gü	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	20.03.2017	13.063.818	48.267.097	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Gü	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	20.03.2017	13.063.475	4.826.742	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.063.465	48.268.407	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.063.897	48.267.992	PA-03	0	0	1	A2	J. Baust
Ez	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	20.03.2017	13.063.682	48.267.055	PA-03	0	0	3	Ind.	J. Baust
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	20.03.2017	13.064.558	48.266.145	PA-03	0	0	1	A1	J. Baust
Grr	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	20.03.2017	13.062.992	48.272.578	PA-03	0	0	1	A1	R. Meinert
Ki	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	20.03.2017	13.062.787	48.272.105	PA-03	0	0	1	A1	R. Meinert

DDA_Kürzel	Trivialname	Wissenschaftlicher Name	Datum	Ost	Nord	Planungsabschnitt	male	female	Ind.	Brutzei-code	Beobachter
Ki	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	20.03.2017	13.062.617	4.827.208	PA-03	0	0	8	A1	R. Meinert
Lö	Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	20.03.2017	13.062.068	48.271.562	PA-03	1	1	0	A1	R. Meinert
Grr	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	20.03.2017	1.306.176	48.271.763	PA-03	0	0	1	A1	R. Meinert
Grr	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	20.03.2017	13.060.312	48.271.032	PA-03	0	0	1	A1	R. Meinert
Gra	Graugans	<i>Anser anser</i>	20.03.2017	12.998.923	48.296.973	PA-03	0	0	2	A1	R. Meinert
Ro	Rohrammer	<i>Emberiza schoeniculus</i>	20.03.2017	12.997.592	48.297.407	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Fa	Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	20.03.2017	12.996.028	4.829.651	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Gü	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	20.03.2017	13.003.912	48.297.697	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Ks	Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	20.03.2017	12.996.162	482.967	PA-03	0	0	1	A1	R. Meinert
Rd	Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	20.03.2017	12.997.783	48.297.997	PA-03	0	0	1	A1	R. Meinert
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.000.998	48.299.148	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	20.03.2017	1.300.297	48.297.555	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	20.03.2017	12.998.075	48.299.995	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	20.03.2017	13.001.463	48.299.907	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Fa	Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	20.03.2017	13.007.628	48.299.793	PA-03	0	0	3	A2	R. Meinert
Fa	Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	20.03.2017	13.012.997	48.301.042	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	20.03.2017	13.018.652	48.299.168	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	20.03.2017	1.302.017	48.298.823	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Fl	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	20.03.2017	13.024.982	48.298.792	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	20.03.2017	1.302.881	48.299.913	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.027.532	48.299.875	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Wz	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	20.03.2017	13.029.792	48.298.913	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	1.303.042	48.300.158	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	13.047	48.303.505	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	1.305.842	48.296.823	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Kra	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	20.03.2017	1.298.641	48.296.957	PA-03	0	0	1	A1	R. Meinert
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	12.992.328	48.298.063	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert

DDA_Kürzel	Trivialname	Wissenschaftlicher Name	Datum	Ost	Nord	Planungsabschnitt	male	female	Ind.	Brutzei-code	Beobachter
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	12.990.617	48.297.747	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	129.915	48.296.457	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	12.994.667	4.829.566	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	20.03.2017	1.299.381	48.295.332	PA-03	1	0	0	A2	R. Meinert
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	12.991.663	48.293.662	PA-03	1	0	0	A2	R. Meinert
Was	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	20.03.2017	12.991.135	48.293.093	PA-03	0	0	1	A1	R. Meinert
Md	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	20.03.2017	12.989.222	48.291.655	PA-03	0	0	1	A2	R. Meinert

Tabelle 24: Gesamttabelle der Haselmauskartierung 2019

Ort	X	Y	MT B	MTB Q	ID_K at	ID_A rt	Art_Deu	Art_wiss	Autor	Code_EU	RL_BY	RL_D	Datum	Nachweis	Anzahl	Einheit	Bemerkung
Moos-eck N Atzing [301]	3518 38	53477 63	774 4	1	3	131	Hasel-maus	Muscardinus avel-lanarius	(Linnaeus, 1758)	1341		G	07.05.2019 00:00	Kastenkontrolle	1	Alttier/Imago	BY_MAMM_PA-3
N Wolfsegg [310]	3560 78	53507 24	774 4	1	3	131	Hasel-maus	Muscardinus avel-lanarius	(Linnaeus, 1758)	1341			07.05.2019 00:00	Kastenkontrolle	0	keine Angaben	BY_MAMM_PA-3
S Buch [307]	3519 46	53515 23	764 4	3	3	131	Hasel-maus	Muscardinus avel-lanarius	(Linnaeus, 1758)	1341			07.05.2019 00:00	Kastenkontrolle	0	keine Angaben	BY_MAMM_PA-3
S Buch [306]	3519 09	53515 72	764 4	3	3	131	Hasel-maus	Muscardinus avel-lanarius	(Linnaeus, 1758)	1341			14.07.2019 00:00	Kastenkontrolle	0	keine Angaben	BY_MAMM_PA-3
S Brauching	3508 74	53514 38	774 3	2	3	131	Hasel-maus	Muscardinus	(Linnaeus,	1341			24.09.2019	Kastenkontrolle	0	keine Angaben	BY_MAMM_PA-3

Ort	X	Y	MT B	MTB Q	ID_K at	ID_A rt	Art_Deu	Art_wiss	Autor	Code_ EU	RL_ BY	RL_ D	Datum	Nachweis	An- zahl	Einheit	Bemerkung
[304]								avel- lanarius	1758)				00:00				
O Winkl- ham [314]	3563 72	53499 11	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341		G	24.09.2 019 00:00	Kastenk- ontrolle	1	Alttier/Imago	BY_MAMM _PA-3
Moos- eck N Atzing [301]	3518 38	53477 63	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			22.08.2 019 00:00	Kastenk- ontrolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
O Winkl- ham [314]	3563 72	53499 11	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			07.05.2 019 00:00	Kastenk- ontrolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
O Winkl- ham [314]	3563 72	53499 11	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			14.07.2 019 00:00	Kastenk- ontrolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
S Öl- mühle [312]	3563 27	53504 32	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			07.05.2 019 00:00	Kastenk- ontrolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
N Wolfse gg [310]	3560 78	53507 24	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341		G	24.09.2 019 00:00	Kastenk- ontrolle	1	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
S Buch [306]	3519 09	53515 72	764 4	3	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			07.05.2 019 00:00	Kastenk- ontrolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3

Ort	X	Y	MT B	MTB Q	ID_K at	ID_A rt	Art_Deu	Art_wiss	Autor	Code_ EU	RL_ BY	RL_ D	Datum	Nachweis	An- zahl	Einheit	Bemerkung
N Wolfse gg [310]	3560 78	53507 24	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			14.07.2 019 00:00	Kastenkon- trolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
N Wolfse gg [310]	3560 78	53507 24	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			12.06.2 019 00:00	Kastenkon- trolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
S Öl- mühle [312]	3563 27	53504 32	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			22.08.2 019 00:00	Kastenkon- trolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
S Brau- ching [304]	3508 74	53514 38	774 3	2	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			07.05.2 019 00:00	Kastenkon- trolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
S Buch [307]	3519 46	53515 23	764 4	3	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			22.08.2 019 00:00	Kastenkon- trolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
S Brau- ching [304]	3508 74	53514 38	774 3	2	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			14.07.2 019 00:00	Kastenkon- trolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
S Öl- mühle [312]	3563 27	53504 32	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			12.06.2 019 00:00	Kastenkon- trolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
S Öl- mühle [312]	3563 27	53504 32	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel-	(Linnae us, 1758)	1341			24.09.2 019 00:00	Kastenkon- trolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3

Ort	X	Y	MT B	MTB Q	ID_K at	ID_A rt	Art_Deu	Art_wiss	Autor	Code_ EU	RL_ BY	RL_ D	Datum	Nachweis	An- zahl	Einheit	Bemerkung
								lanarius									
S Öl- mühle [312]	3563 27	53504 32	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			14.07.2 019 00:00	Kastenk- ontrolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
S Buch [306]	3519 09	53515 72	764 4	3	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			22.08.2 019 00:00	Kastenk- ontrolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
Moos- eck N Atzing [301]	3518 38	53477 63	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341		G	24.09.2 019 00:00	Kastenk- ontrolle	2	Vermehrungs- stätte (Nest/Nisthöhle /Bau)	BY_MAMM _PA-3
S Buch [306]	3519 09	53515 72	764 4	3	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			12.06.2 019 00:00	Kastenk- ontrolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
Moos- eck N Atzing [301]	3518 38	53477 63	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341		G	12.06.2 019 00:00	Kastenk- ontrolle	1	Alttier/Imago	BY_MAMM _PA-3
S Buch [306]	3519 09	53515 72	764 4	3	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			24.09.2 019 00:00	Kastenk- ontrolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
O Winkl- ham [314]	3563 72	53499 11	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			12.06.2 019 00:00	Kastenk- ontrolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3

Ort	X	Y	MT B	MTB Q	ID_K at	ID_A rt	Art_Deu	Art_wiss	Autor	Code_ EU	RL_ BY	RL_ D	Datum	Nachweis	An- zahl	Einheit	Bemerkung
S Brau- ching [304]	3508 74	53514 38	774 3	2	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			12.06.2 019 00:00	Kastenkon- trolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
Moos- eck N Atzing [301]	3518 38	53477 63	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341		G	14.07.2 019 00:00	Kastenkon- trolle	1	Vermehrungs- stätte (Nest/Nisthöhle /Bau)	BY_MAMM _PA-3
S Brau- ching [304]	3508 74	53514 38	774 3	2	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			22.08.2 019 00:00	Kastenkon- trolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
S Buch [307]	3519 46	53515 23	764 4	3	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			24.09.2 019 00:00	Kastenkon- trolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
N Wolfse gg [310]	3560 78	53507 24	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341		G	22.08.2 019 00:00	Kastenkon- trolle	1	Alttier/Imago	BY_MAMM _PA-3
O Winkl- ham [314]	3563 72	53499 11	774 4	1	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			22.08.2 019 00:00	Kastenkon- trolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
S Buch [307]	3519 46	53515 23	764 4	3	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus avel- lanarius	(Linnae us, 1758)	1341			14.07.2 019 00:00	Kastenkon- trolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3
S Buch [307]	3519 46	53515 23	764 4	3	3	131	Hasel- maus	Muscar- dinus	(Linnae us,	1341			12.06.2 019	Kastenkon- trolle	0	keine Angaben	BY_MAMM _PA-3

Ort	X	Y	MT B	MTB Q	ID_K at	ID_A rt	Art_Deu	Art_wiss	Autor	Code_ EU	RL_ BY	RL_ D	Datum	Nachweis	An- zahl	Einheit	Bemerkung
								avel- lanarius	1758)				00:00				

Tabelle 25: Gesamtliste der in 2017 kartierten Quartierbäume

Nummer	Baumart	Quartiertyp	Rechtswert	Hochwert	saP-Erhalt	Schutz	Datum
H1	Weide	Spalten	4578895	5348490	ja	ja	08.04.2017
H10	Esche	Spalt	4578835	5348834	ja	ja	08.04.2017
H11	Esche	Faulloch	4578808	5348864	ja		08.04.2017
H12	Esche	Faulloch	4578796	5348875	ja		08.04.2017
H13	Esche	Faulloch	4578784	5348879	ja		08.04.2017
H14	Weide	Faulloch	4578801	5348982	ja		08.04.2017
H15	Esche	Faulloch	4578796	5348999	ja		08.04.2017
H16	Esche	Spalt	4578793	5349003	ja		08.04.2017
H17	Esche	Spechthöhle	4578770	5349032	ja		08.04.2017
H18	Weide	Spechthöhle	4578751	5349080	ja	ja	08.04.2017
H19	Esche	Spechthöhle	4578767	5349098	ja	ja	08.04.2017
H2	Weide	Spalt	4578942	5348525	nein		08.04.2017
H20	Esche	Spechtloch	4578759	5349262	ja		12.04.2017
H21	Weide	Spechthöhle	4579000	5349938	ja	ja	12.04.2017
H22	Weide	Spechtlöcher	4579004	5350394	nein		12.04.2017
H23	Birke	Faulloch	4578990	5350432	ja	ja	12.04.2017
H24	Buche	Spechtloch	4579028	5350453	nein		12.04.2017
H25	Weissbuche	Faulloch	4579018	5350467	nein		12.04.2017
H26	Ahorn	Faulloch	4579034	5350475	ja		12.04.2017
H27	Kirsche	Spechthöhle	4579049	5350555	ja (Kap- (Kap- pung)		12.04.2017
H28	Weide	Spalt	4579067	5350622	ja (Kap- (Kap- pung)		12.04.2017
H29	Esche	Faulloch	4579057	5350793	ja	ja	12.04.2017
H3	Pappel	Faulloch	4578946	5348533	nein		08.04.2017
H30	Pappel	Spechthöhle	4579065	5350917	ja (Kap- (Kap- pung)		12.04.2017
H31	Fichte	Spechtloch	4577019	5352094	ja		12.04.2017
H32	Pappel	Faulloch	4576810	5352002	ja		13.04.2017
H33	Kiefer	Faulloch	4576745	5351985	ja		13.04.2017
H34	Fichte	Spechtloch	4575704	5351697	ja		21.04.2017
H35	Buche	Faulloch	4575210	5351947	ja (Kap- (Kap- pung)		21.04.2017
H36	Weissbuche	Faulloch	4575048	5351984	ja (Kap- (Kap- pung)	ja	21.04.2017
H37	Buche	Spechthöhle	4575002	5352015	ja	ja	21.04.2017
H38	Erle	Spechthöhle	4575000	5352025	ja	ja	21.04.2017
H39	Buche	Faulloch	4574404	5351760	ja	ja	21.04.2017
H4	Weide	Faulloch	4578891	5348535	nein		08.04.2017
H40	Kiefer	Spechtloch	4574375	5351767	nein		21.04.2017

Nummer	Baumart	Quartiertyp	Rechtswert	Hochwert	saP-Erhalt	Schutz	Datum
H41	Buche u. Kiefer	Spalt	4573672	5351428	ja (Kap-pung)		21.04.2017
H42	Buche	Spechthöhle	4573651	5351396	ja		21.04.2017
H43	Buche	Spechthöhle	4573644	5351356	ja		21.04.2017
H44	Buche	Spechthöhle	4573639	5351305	ja		21.04.2017
H45	Buche	Spechthöhle	4573651	5351302	ja (Kap-pung)		21.04.2017
H46	Erle	Faulloch	4573708	5351233	ja (Kap-pung)		21.04.2017
H47	Buche	Zwiesel	4573655	5351186	nein		21.04.2017
H48	Buche	Spalt	4574060	5350353	ja	ja	21.04.2017
H49	Weissbuche	Faulloch	4574036	5350297	nein		21.04.2017
H5	Erle	Faulloch	4578895	5348555	ja		08.04.2017
H50	Buche	Spalten	4574061	5350298	nein		21.04.2017
H51	Eiche	Spechthöhle	4574091	5349635	nein		30.04.2017
H52	Esche	Spechthöhle	4574107	5349601	ja		30.04.2017
H53	Esche	Spechthöhle	4574178	5349461	ja		30.04.2017
H54	Esche	Spechthöhle	4574249	5349384	ja		30.04.2017
H55	Erle	Faulloch	4574238	5349350	ja		30.04.2017
H56	Weide	Spalten	4574230	5349343	ja		30.04.2017
H57	Weissbuche	Faulloch	4574266	5349290	ja		30.04.2017
H58	Buche	Faulloch	4574523	5348411	ja (Kap-pung)		30.04.2017
H59	Buche	Spalten	4574517	5348391	ja (Kap-pung)		30.04.2017
H6	Erle	Faulloch	4578884	5348567	ja		08.04.2017
H60	Buche	Zwiesel	4574527	5348350	ja		30.04.2017
H61	Buche	Spalt	4574453	5348340	ja		30.04.2017
H62	Buche	Faulloch	4574467	5348331	ja		01.05.2017
H63	Fichte	Spechthöhle	4574450	5348322	ja		30.04.2017
H64	Buche	Faulloch	4574531	5348334	ja (Kap-pung)		30.04.2017
H65	Buche	Zwiesel	4574543	5348326	ja		30.04.2017
H66	Buche	Spalten	4574558	5348262	ja		01.05.2017
H67	Buche	Faulloch	4574614	5348071	ja (Kap-pung)		01.05.2017
H8	Erle	Spalten	4578926	5348595	ja		08.04.2017
H9	Erle	Faulloch	4578931	5348602	ja		08.04.2017
H7	Erle	Faulloch	4578883	5348552	ja		08.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4574454	5348311			30.04.2017
	Bergahorn	abstehende Rinde	4574427	5348911			30.04.2017

Nummer	Baumart	Quartiertyp	Rechtswert	Hochwert	saP-Erhalt	Schutz	Datum
	Bergahorn	abstehende Rinde	4574427	5348919			30.04.2017
	Bergahorn	abstehende Rinde	4574430	5348912			30.04.2017
	Erle	Spalt	4574427	5348426			30.04.2017
	Buche	Faulloch	4574554	5348307			30.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4574563	5348309			30.04.2017
	Buche	Zwiesel	4574556	5348327			30.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4574521	5348366			30.04.2017
	Pappel	Faulloch	4578883	5348455			30.04.2017
	Pappel	Faulloch	4578866	5348497			30.04.2017
	Weide	Spechtlöcher	4578978	5348240			30.04.2017
	Weide	Spechthöhle	4578886	5348475			30.04.2017
	Pappel	Faulloch	4578842	5348557			30.04.2017
	Buche	Spechthöhle	4574566	5348337			30.04.2017
	Pappel	Faulloch	4578860	5348480			30.04.2017
	Weide	Faulloch	4578845	5348557			30.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4574466	5348237			01.05.2017
	Buche	Spalt	4574482	5348244			01.05.2017
	Fichte	Stammfußhöhle	4574481	5348211			01.05.2017
	Weide	Faullöcher	4579012	5348260			30.04.2017
	Weide	Spechthöhlen	4578990	5348253			30.04.2017
	Buche	Faulloch	4574464	5348282			01.05.2017
	Weide	Faullöcher	4579013	5348256			30.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4576335	5351719			21.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4576318	5351719			21.04.2017
	Weissbuche	abstehende Rinde	4574084	5349636			30.04.2017
	Eiche	Faulloch	4576366	5351744			21.04.2017
	Eiche	Faulloch	4576217	5351610			21.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4576213	5351619			21.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4576264	5351660			21.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4576229	5351642			21.04.2017
	Esche	Faulloch	4574165	5349407			30.04.2017
	Weissbuche	abstehende Rinde	4574156	5349406			30.04.2017

Nummer	Baumart	Quartiertyp	Rechtswert	Hochwert	saP-Erhalt	Schutz	Datum
	Weissbuche	Faulloch	4574177	5349564			30.04.2017
	Weissbuche	Faulloch	4574104	5349428			30.04.2017
	Esche	Faulloch	4574115	5349533			30.04.2017
	Eiche	abstehende Rinde	4574249	5349392			30.04.2017
	Weissbuche	Faulloch	4574188	5349587			30.04.2017
	Weissbuche	Faulloch	4574187	5349578			30.04.2017
	Eiche	abstehende Rinde	4574189	5349395			30.04.2017
	Weissbuche	Faulloch	4574189	5349569			30.04.2017
	Eiche	abstehende Rinde	4574268	5349400			30.04.2017
	Bergahorn	abstehende Rinde	4574426	5348915			30.04.2017
	Weide	Spechthöhle	4574305	5349281			30.04.2017
	Eiche	abstehende Rinde	4574258	5349352			30.04.2017
	Traubenkirsche	Spechthöhle	4574253	5349437			30.04.2017
	Eiche	abstehende Rinde	4574266	5349357			30.04.2017
	Esche	Spechthöhle	4574264	5349367			30.04.2017
	Buche	Spechthöhle	4574664	5351925			21.04.2017
	Eiche	abstehende Rinde	4574632	5351869			21.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4574673	5351887			21.04.2017
	Lärche	abstehende Rinde	4574667	5351909			21.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4574402	5351776			21.04.2017
	Robonie	abstehende Rinde	4574523	5351822			21.04.2017
	Buche	Spalt	4575082	5352029			21.04.2017
	Buche	Spechthöhle	4574690	5351939			21.04.2017
	Buche	abstehende Rinde	4574679	5351936			21.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4574721	5351931			21.04.2017
	Buche	Faulloch	4574711	5351928			21.04.2017

Nummer	Baumart	Quartiertyp	Rechtswert	Hochwert	saP-Erhalt	Schutz	Datum
	Eiche	Faulloch	4575250	5351953			21.04.2017
	Buche	abstehende Rinde	4575235	5351946			21.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4575467	5351811			21.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4575137	5351993			21.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4575133	5351993			21.04.2017
	Eiche	abstehende Rinde	4575174	5351949			21.04.2017
	Kiefer	Spechthöhle	4576185	5351589			21.04.2017
	Eiche	abstehende Rinde	4576182	5351648			21.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4576199	5351627			21.04.2017
	Kiefer	Spechthöhle	4576189	5351586			21.04.2017
	Eiche	abstehende Rinde	4576016	5351538			21.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4575781	5351783			21.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4576168	5351615			21.04.2017
	Tanne	abstehende Rinde	4576055	5351637			21.04.2017
	Erle	abstehende Rinde	4573701	5351131			21.04.2017
	Pappel	Spechtloch	4573694	5351560			21.04.2017
	Buche	Faulloch	4573663	5350742			21.04.2017
	Pappel	Spalten	4573677	5351546			21.04.2017
	Buche	Faulloch	4574081	5350367			21.04.2017
	Buche	Spechthöhle	4574072	5350322			21.04.2017
	Buche	Spechthöhle	4574092	5350314			21.04.2017
	Buche	Faullöcher	4574086	5350247			21.04.2017
	Eiche	abstehende Rinde	4574048	5350314			21.04.2017
	Buche	Faulloch	4574069	5350361			21.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4574174	5351695			21.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4574173	5351691			21.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4574197	5351715			21.04.2017
	Esche	abstehende Rinde	4574177	5351544			21.04.2017

Nummer	Baumart	Quartierty	Rechtswert	Hochwert	saP-Erhalt	Schutz	Datum
	Buche	Spalten	4574098	5350245			21.04.2017
	Buche	Spalten	4574096	5350307			21.04.2017
	Weissbuche	Spechthöhle	4574147	5351541			21.04.2017
	Eiche	abstehende Rinde	4574126	5351522			21.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4574269	5351764			21.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4574260	5351747			21.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4574294	5351724			21.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4574272	5351767			21.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4574246	5351766			21.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4574236	5351735			21.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4574256	5351749			21.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4574252	5351749			21.04.2017
	Buche	Spalten	4574518	5348096			01.05.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4574512	5348158			01.05.2017
	Buche	Faulloch	4574526	5348097			01.05.2017
	Esche	abstehende Rinde	4574523	5348129			01.05.2017
	Eiche	abstehende Rinde	4574493	5348158			01.05.2017
	Buche	Faulloch	4574487	5348170			01.05.2017
	Eiche	abstehende Rinde	4574501	5348156			01.05.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4574496	5348152			01.05.2017
	Buche	Faulloch	4574576	5348222			01.05.2017
	Fichte	Spalten	4574572	5348235			01.05.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4574576	5348240			01.05.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4574576	5348239			01.05.2017
	Birke	abstehende Rinde	4574561	5348249			01.05.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4574572	5348239			01.05.2017

Nummer	Baumart	Quartiertyp	Rechtswert	Hochwert	saP-Erhalt	Schutz	Datum
	Fichte	abstehende Rinde	4574572	5348241			01.05.2017
	Buche	Faulloch	4574586	5348199			01.05.2017
	Fichte	Spalt	4574584	5348205			01.05.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4574588	5348216			01.05.2017
	Fichte	Spalt	4574587	5348207			01.05.2017
	Buche	Faulloch	4574580	5348206			01.05.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4574578	5348234			01.05.2017
	Fichte	Spalt	4574583	5348208			01.05.2017
	Fichte	Spalt	4574581	5348207			01.05.2017
	Buche	Faulloch	4574614	5348156			01.05.2017
	Buche	Zwiesel	4574648	5348098			01.05.2017
	Buche	Spalt	4574617	5348146			01.05.2017
	Weissbuche	Faulloch	4574596	5348159			01.05.2017
	Buche	Spalt	4574589	5348154			01.05.2017
	Buche	Faulloch	4574609	5348117			01.05.2017
	Buche	Stammfußhöhle	4574607	5348098			01.05.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4576502	5351824			13.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4576499	5351827			13.04.2017
	Fichte	Spechtlöcher	4576556	5351767			13.04.2017
	Esche	Faulloch	4576543	5351753			13.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4576438	5351750			13.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4576436	5351757			13.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4576494	5351834			13.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4576478	5351830			13.04.2017
	Eiche	abstehende Rinde	4576714	5352016			13.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4576809	5351997			13.04.2017
	Erle	abstehende Rinde	4576578	5351854			13.04.2017
	Erle	abstehende Rinde	4576562	5351819			13.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4576653	5351980			13.04.2017

Nummer	Baumart	Quartiertyp	Rechtswert	Hochwert	saP-Erhalt	Schutz	Datum
	Fichte	abstehende Rinde	4576640	5351980			13.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4573611	5351530			21.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4573606	5351544			21.04.2017
	Buche	Faullöcher	4573616	5350871			21.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4573613	5351546			21.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4576825	5351988			13.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4576817	5351997			13.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4573605	5351536			21.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4576828	5351990			13.04.2017
	Eiche	abstehende Rinde	4573655	5351510			21.04.2017
	Buche	Zwiesel	4573636	5350801			21.04.2017
	Lärche	Faullöcher	4573629	5350811			21.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4573639	5351531			21.04.2017
	Esche	Spechthöhlen	4578710	5349188			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4578703	5351435			12.04.2017
	Esche	Faulloch	4578739	5349260			12.04.2017
	Esche	Faulloch	4578733	5349212			12.04.2017
	Buche	abstehende Rinde	4578669	5351456			12.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4578574	5351552			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4578694	5351398			12.04.2017
	Esche	Spechtlöcher	4578694	5349188			12.04.2017
	Kirsche	Faulloch	4578889	5349351			12.04.2017
	Weide	Spechthöhlen	4578803	5349130			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4578962	5350407			12.04.2017
	Esche	Spechthöhle u. Faulloch	4578755	5349271			12.04.2017
	Esche	Faulloch	4578745	5349263			12.04.2017
	Ahorn	Spalt	4578792	5349348			12.04.2017
	Buche	Faulloch	4579010	5350970			12.04.2017

Nummer	Baumart	Quartiertyp	Rechtswert	Hochwert	saP-Erhalt	Schutz	Datum
	Esche	abstehende Rinde	4579026	5350438			12.04.2017
	Esche	Faulloch	4578993	5350974			12.04.2017
	Pappel	abstehende Rinde	4578993	5350463			12.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4576420	5351749			13.04.2017
	Eiche	abstehende Rinde	4579088	5350743			12.04.2017
	Birke	Spechthöhle	4579031	5350434			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4577288	5352135			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4577206	5352136			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4577393	5352183			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4577337	5352164			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4576954	5352051			12.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4576937	5352052			12.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4577106	5352129			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4577575	5352230			12.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4577481	5352212			12.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4578131	5351972			12.04.2017
	Kiefer	Spalten	4578072	5351948			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4577428	5352148			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4577427	5352143			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4577473	5352207			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4577448	5352226			12.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4578158	5351929			12.04.2017
	Buche	Faullöcher	4578152	5351931			12.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4578258	5351935			12.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4578210	5351919			12.04.2017

Nummer	Baumart	Quartierty	Rechtswert	Hochwert	saP-Erhalt	Schutz	Datum
	Fichte	abstehende Rinde	4578142	5351964			12.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4578131	5351972			12.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4578144	5351982			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4578143	5351961			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4578360	5351921			12.04.2017
	Eiche	abstehende Rinde	4578319	5351886			12.04.2017
	Buche	abstehende Rinde	4578437	5351775			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4578373	5351910			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4578290	5351926			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4578281	5351934			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4578312	5351916			12.04.2017
	Fichte	abstehende Rinde	4578298	5351929			12.04.2017
	Esche	abstehende Rinde	4578792	5349002			08.04.2017
	Erle	abstehende Rinde	4578771	5349105			08.04.2017
	Erle	abstehende Rinde	4578869	5348763			08.04.2017
	Esche	Faullöcher	4578809	5349046			08.04.2017
	Weide	abstehende Rinde	4578897	5348485			08.04.2017
	Weide	abstehende Rinde	4578908	5348568			08.04.2017
	Weide	abstehende Rinde	4578903	5348515			08.04.2017
	Pappel	abstehende Rinde	4578894	5348589			08.04.2017
	Pappel	abstehende Rinde	4578895	5348605			08.04.2017
	Pappel	abstehende Rinde	4578986	5348513			08.04.2017
	Kiefer	abstehende Rinde	4576931	5352065			12.04.2017

Nummer	Baumart	Quartiertyp	Rechtswert	Hochwert	saP-Erhalt	Schutz	Datum
	Kiefer	abstehende Rinde	4576920	5352070			12.04.2017
	Weide	abstehende Rinde	4578917	5348581			08.04.2017