

naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
zum Vorhaben „Neubau einer Wertstoffverladehalle mit Gleisanbindung im
Stahlwerk Annahütte“ Gemeinde Ainring, Landkreis Berchtesgadener Land



Endfassung
15. März 2019

Auftraggeber:



aquasoli®
Ingenieurbüro



natureconsult

Fachbüro für Öko-Consulting, Landschaftsplanung und Freilandökologie
Inhaber: Dipl. - Ing.(FH) Andreas Maier

naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
zum Vorhaben „Neubau einer Wertstoffverladehalle mit Gleisanbindung im Stahlwerk
Annahütte“ Gemeinde Ainring, Landkreis Berchtesgadener Land

Endfassung, 15. März 2019

Auftraggeber:



aquasoli®

Inh. Bernhard Unterreitmeier
Hauertinger Str. 1a
83313 Siegsdorf

Auftragnehmer:



Königsfeldstraße 8
84503 Altötting
Tel.: 08671 / 99 92 780
Fax.: 08671 / 99 92 790
email@natureconsult.de

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) A. Maier (Gelände/Bericht)
Dipl.-Ing. (FH) A. Scholz (Teil Avifauna, Gelände & Kartierbericht)
M. Sc. L. Tschampel

Titelbild:

Lagerfläche imit Gehölzsaum im Eingriffsgebiet

Wir weisen ausdrücklich daraufhin, dass gemäß §2 UrhG Werke der Literatur, Wissenschaft und Kunst durch das Urheberrecht geschützt sind. Dies gilt auch für Werke der Architektur. Der Schutz umfasst u. a. Fotos, Entwürfe und Pläne. Eine projektfremde Verwendung von von uns erstellten Skizzen, Plänen oder Texten wird von uns bei Bekanntwerden verfolgt

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
2	Datengrundlagen	7
3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmung	8
4	Kurzbeschreibung des Vorhabens und des Gebietes	8
4.1	Vorhaben (Kurzbeschreibung)	8
4.2	Lage	8
4.3	Vorhabensgebiet	9
4.4	Eingriffsgebiet & Wirkraum	11
4.5	ASK-Auswertung	11
5	Wirkfaktoren	15
5.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	15
5.2	Anlagenbedingte Wirkprozesse	15
5.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse	16
6	Ergebnisse der faunistischen Geländekartierungen	16
6.1	Erfassung Brutvögel (Avifauna)	16
6.1.1	Aufgabenstellung	16
6.1.2	Methodik Erfassung Brutvögel	17
6.1.3	Ergebnisse Erfassung Brutvögel	18
6.1.3.1	Artenspektrum	18
6.1.3.2	Wertgebende Arten / Gefährdung	22
6.1.3.3	Bewertung der Brutvogelfauna	22
6.2	Erfassung Fledermäuse	23
6.2.1	Methodik Transekt-Kartierung	24
6.2.2	Methodik Batcorder-Erfassung	25
6.2.3	Methodik Rufauswertung	27
6.2.4	Ergebnisse Transektbegehung	28
6.2.5	Ergebnisse Batcorder-Erfassung	33
6.2.6	Artspektrum	33
6.2.7	Artaktivität	34
6.2.8	Gefährdung	41
6.2.9	Einzelartenbeschreibung	41
6.2.9.1	Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	41
6.2.9.2	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	43
6.2.9.3	Artenpaar Bartfledermäuse	44

6.2.9.4	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>).....	46
6.2.9.5	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	47
6.2.9.6	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>).....	47
6.2.9.7	Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>).....	48
6.2.9.8	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>).....	49
6.2.9.9	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>).....	49
6.2.9.10	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>).....	50
6.2.9.11	Langohren (<i>Plecotus spec.</i>).....	51
6.2.9.12	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	53
6.3	Erfassung Haselmaus.....	54
6.3.1	Methodik Erfassung Haselmaus.....	54
6.3.2	Ergebnisse Erfassung Haselmaus.....	55
6.4	Erfassung Reptilien.....	61
6.4.1	Methodik Reptilienerfassung.....	61
6.4.2	Ergebnisse Reptilienerfassung.....	61
6.4.3	Artspektrum.....	61
6.5	Strukturkartierung.....	63
6.5.1	Methodik Strukturkartierung.....	63
6.5.2	Ergebnisse Strukturkartierung.....	65
7	Maßnahmen.....	65
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung.....	65
7.1.1	Minimierungsmaßnahme M-01 – zeitliche Festsetzung zur Baufeldfreimachung (Fällung, Rodung und Oberbodenabschub).....	65
7.1.2	Minimierungsmaßnahme M-02 – Sicherung von Habitaten und Lebensstätten vor temporären, baubedingten Eingriffen und Störungen.....	65
7.1.3	Minimierungsmaßnahme M-03 – Vergrümmungsmahd.....	66
7.1.4	Minimierungsmaßnahme M-04 – Maßnahmen zur Minimierung von Individuenverlusten von Reptilien.....	66
7.1.5	Minimierungsmaßnahme M-05 – Errichtung eines Reptilienschutzzauns.....	66
7.1.6	Minimierungsmaßnahme M-06 – Verminderung von betriebsbedingten Störungen für Quartiere und Verbund- und Jagdlebensräume von Fledermäusen und Brutvögeln.....	67
7.1.7	Minimierungsmaßnahme M-07 – Verminderung von barrierebedingten Störungen für Kleinsäuger, Reptilienarten.....	69
7.1.8	Minimierungsmaßnahme M-08 – Erhalt von wertgebenden Baumhöhlen bzw. Totholzstrukturen.....	69
7.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG).....	70
7.2.1	CEF-Maßnahme CEF-01 - kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich für Fledermäuse.....	70

7.2.2	CEF-Maßnahme CEF-02 – Ersatzhabitat Reptilien.....	71
8	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	73
8.1	Bestand und Betroffenheit von Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL.....	73
8.2	Bestand und Betroffenheit von Tierarten Anhang IV der FFH-RL.....	73
8.2.1	Säugetiere	74
8.2.1.1	Biber (<i>Castor fiber</i>).....	74
8.2.1.2	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>).....	76
8.2.1.3	Wald nutzende Fledermausarten (ökologische Gruppe).....	79
8.2.1.4	Wald bewohnende Fledermausarten (ökologische Gruppe).....	81
8.2.1.5	Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>).....	84
8.2.2	Kriechtiere (Reptilien).....	88
8.2.2.1	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	88
8.2.3	Äskulapnatter (<i>Zamenis longissimus</i>)	91
8.2.3.1	Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>).....	95
8.3	Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie.....	97
8.3.1	streng geschützte, ungefährdete Greifvogelarten der Waldränder und Wälder Störungen an Nistplätzen	99
8.3.2	weit verbreitete Arten mit möglichen Verlusten oder Störungen an permanenten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten Gilde: Nischen- und Halbhöhlenbrüter des Halboffenlandes, der Feldgehölze, Waldränder und Wälder sowie der Fließgewässerlandschaften.....	100
8.3.3	weit verbreitete und größtenteils ungefährdete Arten mit möglichen Verlusten oder Störungen an saisonalen Fortpflanzungsstätten Gilde: Freibrüter des Halboffenlandes, der Feldgehölze und der Waldränder und Wälder	102
8.3.4	Brutvogelarten der weiteren Umgebung mit möglichen Störungen an Ruhe- und Fortpflanzungsstätten oder Verlusten an Nahrungshabitaten. Gilde: Vögel des Halboffenlandes, der Feldgehölze und der Waldränder und Wälder.....	105
8.3.5	Arten mit Störungen in oder Verlusten an Nahrungs- und Verbundhabitaten (v. a. Brutvogelarten umliegender Lebensräume).....	107
9	Fazit.....	109
	Literatur (Auswahl):.....	111
	Anhang.....	115
9.1	Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	115
9.1.1	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	117
9.1.2	Gefäßpflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	120
9.1.3	Europäische Vogelarten gem. der VS-Richtlinie.....	121
9.2	Planungsraum mit Fachinformationen der Artenschutzkartierung	127
	Verzeichnisse.....	128

1 Einleitung

Für das Vorhaben „Neubau einer Wertstoffverladehalle mit Gleisanbindung im Stahlwerk Annahütte“ Gemeinde Ainring, Landkreis Berchtesgadener Land durch die Fa. Stahlwerk Annahütte, Max Aicher GmbH & Co. KG wird ein Plangenehmigungsverfahren gem. § 18 AEG und Art. 74, Abs. 6, BayVwVfG durchgeführt. Aufgrund der Erfordernisse, die das Urteil des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) vom 10. Januar 2006 hinsichtlich des Schutzes von Arten gemeinschaftlicher Bedeutung stellt, ist hierfür auch eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich. Der Zweck des Vorhabens ist die Errichtung einer Wertstoffverladehalle als Ersatz für bisher genutzte Zwischenlagerplätze für sämtliche Wertstoffe und Produktionsabfälle.

Abbildung 1 Lage des Vorhabensgebiets  bei Hammerau, Gemeinde Ainring



In der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG bez. der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, d. h. aller „europäischen“ Vogelarten im Sinne der VS-Richtlinie (RL 79/409 EWG) und aller Arten des Annex IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (RL92/43 EWG) des Rates sowie der „Verantwortungsarten“¹ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden, ermittelt und dargestellt. Fachliche Grundlage hierfür sind die Ergebnisse der Geländekartierungen der Jahre 2011-2017, die im Eingriffsgebiet bzw. dessen Umfeld erfolgten und weitgehend auch für die naturschutzfachlichen Angaben zur artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zum „Vorhaben Verlegung und Verrohrung Hammerauer Mühlbach mit Neubau WKW SAH2“ (NATURECONSULT 2017) verwendet wurden.

¹ Hinweis zu den „Verantwortungsarten“: Diese Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt wird, ist derzeit nicht bekannt

So fanden im Eingriffsgebiet bzw. in Teilbereichen Geländekartierungen zu artenschutzrechtlich bedeutsamen Strukturen (z. B. Baumhöhlen) sowie zur Avifauna, Fledermäusen, Haselmaus, zum Vorkommenspotential der Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten (*Phengaris spec.*) und zu Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) statt.

Die nicht gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, die nach nationalem Recht „streng geschützt“ sind, werden im Rahmen der Prüfung nicht mit abgehandelt. Sie werden im Rahmen des allgemeinen Artenschutzes durch den Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorhaben (IB aquasoli, Siegsdorf, Stand: März 2019) geprüft.

2 Datengrundlagen

Folgende Sekundärdaten wurden im Rahmen der saP als Datengrundlage verwendet (Auswahl, weitere Grundlagen vgl. Literaturverzeichnis):

- Verbreitungsatlanen für Bayern, mit herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umwelt, Tiergruppen: Fledermäuse (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004), Brutvögel (BEZZEL et al. 2005, RÖDL ET AL. 2012), Libellen (KUHN & BURBACH 1998), Heuschrecken (SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003), Tagfalter (BRAU et al. 2013)
- Verbreitungskarten der Flora des BOTANISCHEN INFORMATIONSKNOTENS BAYERN (BIB 2016) bzw. der Datenbank des Bundesamts für Naturschutz (FLORA WEB, BFN 2016)
- Amphibienkartierung Bayern (Auszug der ASK, LFU 2016)
- Biotopkartierung Bayern (LFU bzw. FIN-View 2019)
- Auszug der Artenschutzkartierung (ASK) Bayern für den Umgriff des Plangebiets (LFU 2019)
- Internetarbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (LFU 2019)
- Verbreitungskarten der FFH-Arten Deutschlands (Nationaler Bericht – Bewertung der FFH Arten Deutschlands BFN 2013)
- Erhaltungszustand der Populationen der FFH-Arten der kontinentalen biogeografischen Region (Nationaler Bericht – Bewertung der FFH Arten Deutschlands BFN 2013)
- Ergebnisse der Vor-Ort-Begehung und der faunistischen Kartierungen u. a. zur Avifauna (2011/12 und 2013), Reptilien (2013), Vorkommenspotential der Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten (2011/2013/2016), Fledermäuse (2011/2013), Strukturen (2011,2013, 2016), Haselmaus (2017)
- Technische Planung, Erläuterungsbericht und landschaftspflegerische Begleitplanung zum Vorhaben, (IB ROLAND RICHTER INGENIEUR GMBH, Freilassing, Stand: November 2018, HAUMANN & FUCHS Ingenieure AG, Traunstein, Stand: November 2018 und IB aquasoli, Siegsdorf, Stand: März 2019)

3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmung

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19. Januar 2015 (Az.: IIZ7-4022.2.-001/05) eingeführten neuen „Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“. Die regionalisierte Einstufung des Gefährdungsgrades der Arten wurde zur Einschätzung der Gefährdung der Einzelarten bzw. ihrer Populationen im Eingriffsgebiet herangezogen. Die lokalen Populationen der geprüften Arten wurden entsprechend ihrer Mobilität bzw. ihres Verbreitungstypus abgegrenzt und der Erhaltungszustand soweit möglich anhand folgender Kriterien (vgl. u. a. STMI 2015, LANA 2009, SCHNITTER et al. 2006) bewertet:

- Zustand der lokalen Population (Größe des Bestandes, Populationsstruktur)
- quantitative und qualitative Habitatqualität der lokalen Population
- ggf. aktuell wirksame Beeinträchtigungen der lokalen Population

Bei fehlenden Daten wurde soweit möglich auf Potentialabschätzungen z. B. zur Lebensraumausstattung zurückgegriffen bzw. nach Worst-Case-Annahmen verfahren.

4 Kurzbeschreibung des Vorhabens und des Gebietes

4.1 Vorhaben (Kurzbeschreibung)

Für die bautechnischen Einzelheiten wird auf die technische Planung samt Erläuterungsbericht bzw. Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorhaben (IB ROLAND RICHTER INGENIEUR GMBH, Freilassing, Stand: November 2018, HAUMANN & FUCHS Ingenieure AG, Traunstein, Stand: November 2018 und IB aquasoli, Siegsdorf, Stand: März 2019) verwiesen.

4.2 Lage

Das Vorhabensgebiet liegt im Norden des Werksgeländes des Stahlwerks Annahütte auf den Fl.-St. Nr. 1719/25 und 1790/01, Gemarkung und Gemeinde Ainring.

Naturschutzfachlich liegt das Plangebiet im Naturraum „Voralpines Moor- und Hügelland“ (D66) bzw. in der Untereinheit „Salzachau“ (039-B) gem. ABSP. Es ist Teil der kontinentalen biogeographischen Region (Natura 2000) sowie in der Region „Voralpines Hügel- und Moorland und Alpen“ (Av/A) der Bayerischen Roten Liste Teil Fauna und liegt im Übergangsbereich zwischen, den „Alpen“ (A) bzw. dem „Moränengürtel“ (M), Teil Flora.

Das Projektgebiet, liegt in der Entwicklungszone des „Biosphärenreservat Berchtesgadener Land“. Darüber hinaus sind keine amtlichen oder gemeinschaftsrechtlichen Schutzgebiete betroffen. Allerdings sind eine Anzahl von Flächen der amtlichen Biotopkartierung Bayerns vom Vorhaben betroffen oder liegen innerhalb des näheren Umfelds der Planung.

4.3 Vorhabensgebiet

Das Eingriffsgebiet umfasst weitgehend sterile Lagerflächen nordöstlich der bestehenden Gleistrasse (A). Hier wurden u. a. Kies, Oberboden und Betonteile gelagert. Nördlich grenzt ein, inzwischen gefällttes Gehölz (B) auf einem Erdwall an, der zwischen Lagerfläche und dem nördlich verlaufenden „Fischerweg“ (C) liegt. Das Gehölz wurde vorwiegend von Weiden u. a. Silber-Weide (*Salix alba*) und Purpur-Weide (*S. purpurea*) jüngeren und mittleren Alterklassen sowie vereinzelt Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Erlen (*Alnus spec.*) geprägt. Randlich zum Gehölzsaum bestehen schmale Altgras- bzw. Hochstaudenfluren, letztere v. a. ruderalisiert bzw. tw. mit neophytischen bzw. nitrophilen Arten, v. a. Goldrute (*Solidago spec.*), Brennnessel (*Urtica spec.*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) durchsetzt. Kleinflächig finden sich im Traufbereich auch Rebus-Gestrüppe. Zum Fischerweg hin haben sich auf wassergebundenen Flächen ebenfalls Ruderal- und Trittfluren, dominiert von Arten der Fettwiesen wie Löwenzahn (*Taraxacum officinale agg.*), entwickelt.

Die östliche Grenze des Eingriffsgebiets bildet der Gehölzsaum entlang des Hammerauer Mühlbachs (D), der auch von älteren Bäumen, vorwiegend Eschen, Silber-Weiden, Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Erlen geprägt ist. Nach Süden bzw. Südwesten hin bildet die bestehende Gleistrasse und weitere wassergebundene Lagerflächen die Grenze des Vorhabensgebiets (E). In diesen Bereichen dominieren +/- sterile Offenbodenbereiche mit eingestreuten tw. saumartigen Ruderalfluren. Zur genaueren Beschreibung des Vorhabensgebiets wird auf die landschaftspflegerischen Begleitplanung verwiesen (IB AQUASOLI, Siegsdorf, Stand: März 2019).

Abbildung 2 Untersuchungsgebiet

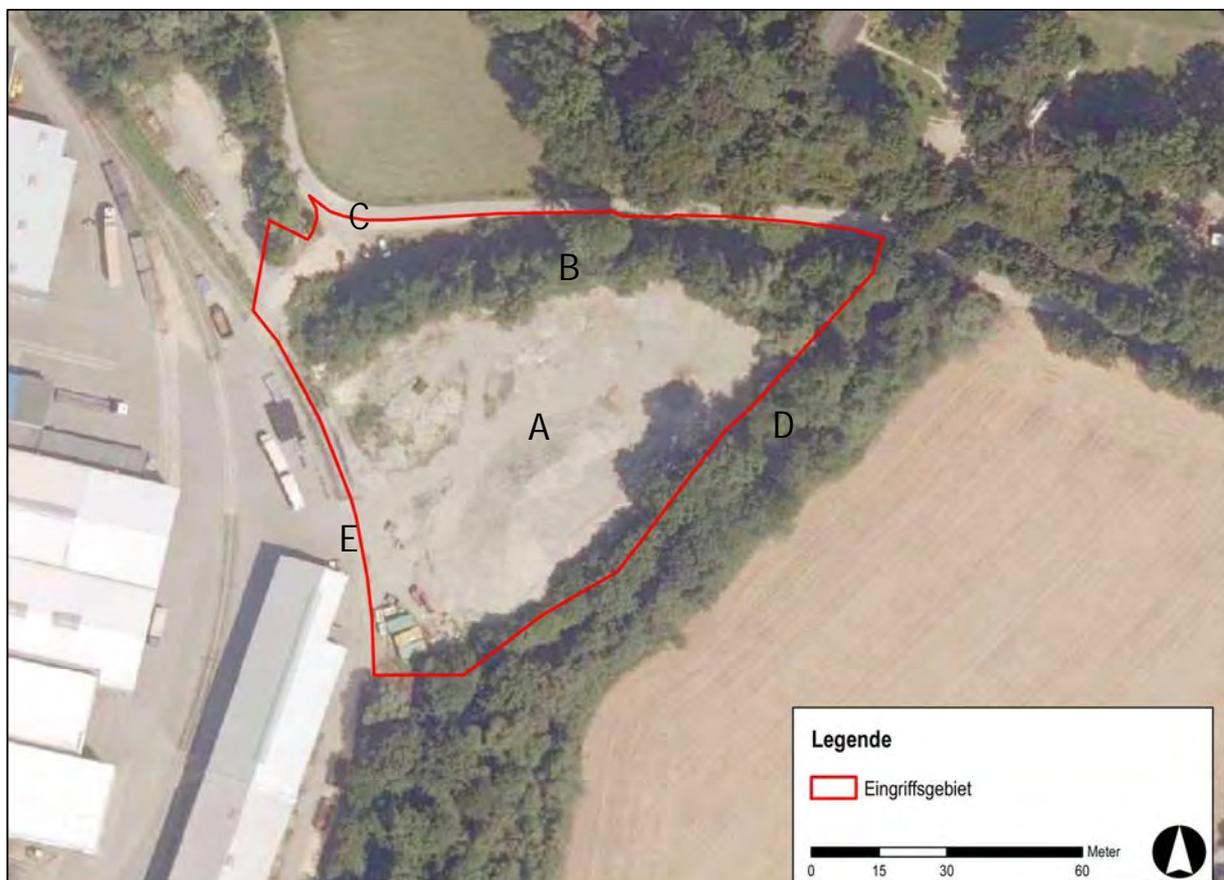


Abbildung 3 Lagerfläche, Blick nach Osten, im Hintergrund Gehölzsaum entlang des Mühlbachs



Abbildung 4 Lagerfläche, Blick nach Nordosten



Abbildung 5 Ruderal- und Trittfloren entlang des Fischerwegs



4.4 Eingriffsgebiet & Wirkraum

Das direkte Eingriffsgebiet des Vorhabens umfasst die durch die Baumaßnahmen zur Errichtung der Wertstoffverladehalle mit Nebenflächen und Gleisanbindung betroffenen Flächen.

Der vorhabensbedingte Wirkraum kann über das Eingriffsgebiet hinausreichen. Er umfasst somit ggf. auch Bereiche außerhalb des direkten Eingriffsgebiets, in denen indirekte Beeinträchtigungen wie z. B. akustische oder optische Störungen, z. B. durch den Baubetrieb, auftreten. Der Wirkraum ist entsprechend der jeweils betroffenen Arten bzw. der auftretenden Wirkfaktoren abzugrenzen. Für wenig störungsempfindliche Artengruppen wie z. B. Insekten, bleibt er i. d. R. auf das Eingriffsgebiet und unmittelbar angrenzende Bereiche beschränkt. Insbesondere für störungssensiblere Gruppen oder Arten wie z. B. störungsempfindliche Brutvögel kann er jedoch auch das weitere Umfeld des Eingriffsgebiets umfassen. Hierbei sind ggf. auch Vorbelastungen im Gebiet zu berücksichtigen.

4.5 ASK-Auswertung

Im Rahmen der durchgeführten ASK-Auswertung wurden keine artenschutzrechtlich relevanten Nachweise innerhalb des direkten Eingriffgebiets festgestellt. Im Untersuchungsraum² liegt nur eine geringe Zahl an Nachweisen prüfungsrelevanter Arten. Aus der Gruppe der Vögel ist dies die Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) an ASK-ID 8243-0181. Aktueller ist der Fund der Fledermausart Großes Mausohr (*Myotis myotis*) aus dem Jahr 2012 bei ASK-ID 8143-0581. Im Jahr 2018 wurde des Weiteren südl. des Stahlwerks in einem Stollen ein Winterquartier der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), einer stark bedrohten Art, nachgewiesen.

² Untersuchungsraum: ca. 1.200 m Radius um das Planungsgebiet

Abbildung 6 ASK-Auswertung (vgl. Karte im Anhang)

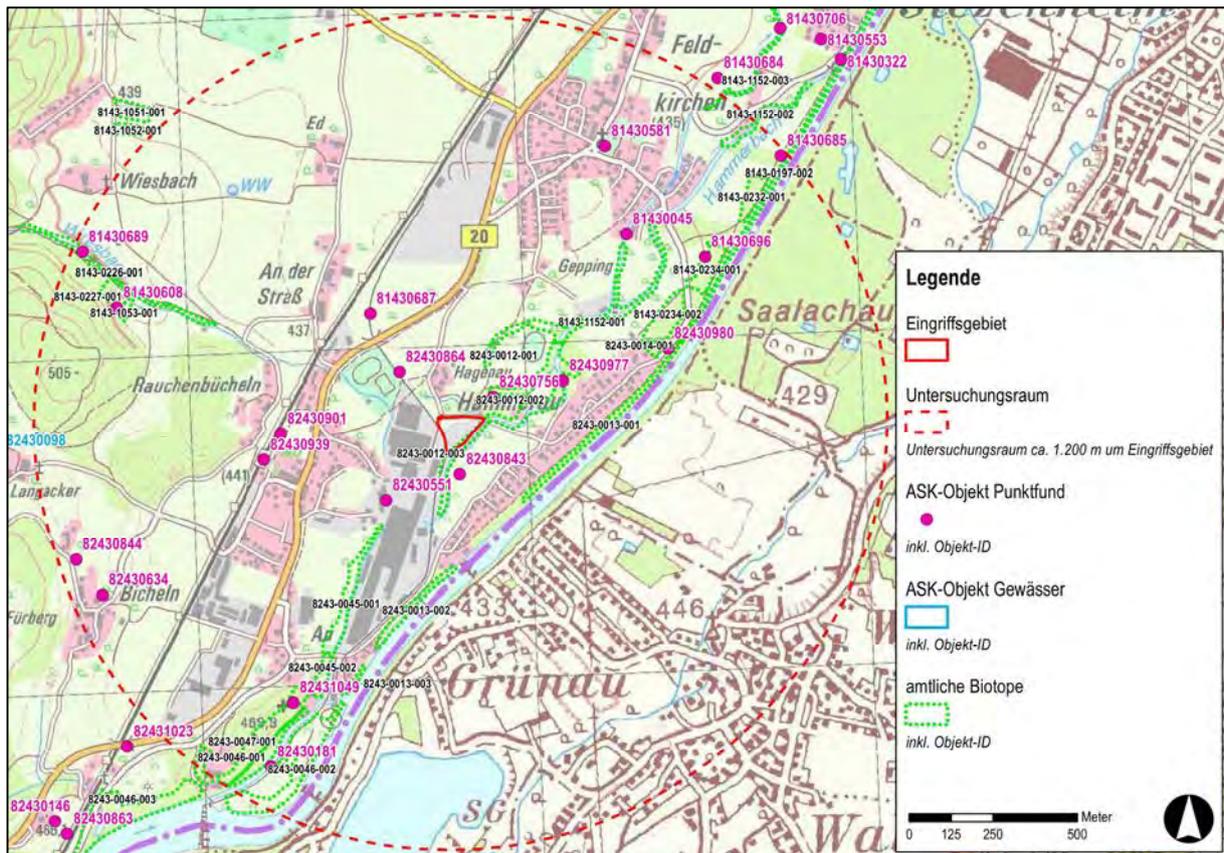


Tabelle 1 Nachweise ASK-Auswertung

Objekt-ID	Art deutsch	Art wissenschaftlich	Anzahl	Jahr	Quelle
TK 8143					
8143-0045		<i>Spilosoma lubricipeda</i>	1	1966	Beyerl Alfons
		<i>Dendrolimus pini</i>	1	1966	Beyerl Alfons
		<i>Habrosyne pyritoides</i>	1	1966	Beyerl Alfons
		<i>Apoda limacodes</i>	1	1966	Beyerl Alfons
		<i>Hepialus humuli</i>	1	1966	Beyerl Alfons
		<i>Moma alpium</i>	1	1966	Beyerl Alfons
		<i>Xestia baja</i>	1	1971	Beyerl Alfons
		<i>Xestia xanthographa</i>	1	1972	Beyerl Alfons
		<i>Mythimna impura</i>	2	1960	Beyerl Alfons
		<i>Xanthia icteritia</i>	1	1972	Beyerl Alfons
		<i>Amphipoea fucosa</i>	1	1966	Beyerl Alfons
		<i>Catocala nupta</i>	1	1971	Beyerl Alfons
		<i>Perizoma bifaciata</i>	1	1972	Beyerl Alfons
8143-0581	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	2012	Meiswinkel Brigitte
	Fledermäuse (unbestimmt)		1	2012	Meiswinkel Brigitte
8143-0608		<i>Pieris rapae</i>	1	2006	Gros Patrick
		<i>Pieris napi</i>	1	2006	Gros Patrick
		<i>Argynnis paphia</i>	1	2006	Gros Patrick

Objekt-ID	Art deutsch	Art wissenschaftlich	Anzahl	Jahr	Quelle
		<i>Vanessa cardui</i>	1	2006	Gros Patrick
		<i>Nymphalis antiopa</i>	1	2006	Gros Patrick
		<i>Euphydryas maturna</i>	1	2006	Gros Patrick
		<i>Maniola jurtina</i>	1	2006	Gros Patrick
8143-0685		<i>Allium carinatum</i> subsp. <i>carinatum</i>	1	1995	Köhler N.N.
8143-0687		<i>Coronilla vaginalis</i>	1	1995	Köhler N.N.
		<i>Lepidium campestre</i>	1	1995	Köhler N.N.
		<i>Lepidium virginicum</i>	1	1995	Köhler N.N.
8143-0689		<i>Equisetum variegatum</i>	1	1996	Eberlein Fritz
8143-0696		<i>Orobanche reticulata</i>	1	1995	Köhler N.N.
TK 8243					
8243-0098	Grasfrosch		60	1991	Scheckeler N.N.
	Teichfrosch		4	1991	Scheckeler N.N.
	Grasfrosch		21	1991	Scheckeler N.N.
		<i>Nepa cinerea</i>	1	1991	Scheckeler N.N.
		<i>Dytiscus spec.</i>	1	1991	Scheckeler N.N.
	Grasfrosch		3	2009	Englmaier Ilse
	Teichmolch		2	2009	Englmaier Ilse
8243-0147	Ringelnatter		1	1991	Dürst Thomas
		<i>Chorthippus biguttulus</i>	22	1991	Dürst Thomas
		<i>Chorthippus brunneus</i>	15	1991	Dürst Thomas
		<i>Chorthippus brunneus</i>	13	1991	Dürst Thomas
		<i>Chorthippus dorsatus</i>	2	1991	Dürst Thomas
		<i>Chorthippus parallelus</i>	32	1991	Dürst Thomas
		<i>Euthystira brachyptera</i>	8	1991	Dürst Thomas
		<i>Euthystira brachyptera</i>	1	1991	Dürst Thomas
8243-0147		<i>Chrysochraon dispar</i>	6	1991	Dürst Thomas
		<i>Gomphocerippus rufus</i>	55	1991	Dürst Thomas
		<i>Gomphocerippus rufus</i>	107	1991	Dürst Thomas
		<i>Pholidoptera griseoptera</i>	11	1991	Dürst Thomas
		<i>Tetrix subulata</i>	4	1991	Dürst Thomas
		<i>Tetrix subulata</i>	1	1991	Dürst Thomas
		<i>Tetrix tenuicornis</i>	11	1992	Dürst Thomas
8243-0147		<i>Tettigonia cantans</i>	6	1991	Dürst Thomas
		<i>Aglais urticae</i>	1	1991	Dürst Thomas
		<i>Aglais urticae</i>	1	1992	Dürst Thomas
		<i>Anthocharis cardamines</i>	1	1992	Dürst Thomas
		<i>Colias hyale</i>	1	1991	Dürst Thomas
		<i>Vanessa cardui</i>	1	1991	Dürst Thomas
		<i>Aglais io</i>	1	1992	Dürst Thomas
		<i>Maniola jurtina</i>	1	1991	Dürst Thomas
		<i>Pieris napi</i>	5	1991	Dürst Thomas
		<i>Pieris napi</i>	4	1992	Dürst Thomas
	<i>Pieris rapae</i>	2	1991	Dürst Thomas	

Objekt-ID	Art deutsch	Art wissenschaftlich	Anzahl	Jahr	Quelle
		<i>Polygonia c-album</i>	1	1992	Dürst Thomas
		<i>Polyommatus icarus</i>	7	1991	Dürst Thomas
8243-0181	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	2	1998	Gugg Karl - Hermann
8243-0551	Fledermäuse (unbestimmt)		53	1993	Wenger Denise
8243-0634	Gatt. Plecotus		1	2011	Meiswinkel Brigitte
8243-0756		<i>Celastrina argiolus</i>	1	1964	Kaesweber Werner
		<i>Melitaea diamina</i>	1	1964	Kaesweber Werner
		<i>Melitaea athalia</i>	1	1963	Kaesweber Werner
		<i>Limenitis camilla</i>	1	1963	Kaesweber Werner
		<i>Maniola jurtina</i>	1	1963	Kaesweber Werner
		<i>Erebia ligea</i>	1	1963	Kaesweber Werner
		<i>Erebia euryale</i>	1	1963	Kaesweber Werner
		<i>Minois dryas</i>	1	1963	Kaesweber Werner
8243-0843		<i>Ajuga genevensis</i>	1	1995	Köhler N.N.
8243-0844		<i>Allium carinatum</i> subsp. <i>carinatum</i>	1	1995	Eberlein Fritz
8243-0864		<i>Coronilla vaginalis</i>	1	1995	Köhler N.N.
		<i>Lepidium campestre</i>	1	1995	Köhler N.N.
		<i>Lepidium virginicum</i>	1	1995	Köhler N.N.
8243-0901		<i>Geranium pyrenaicum</i>	1	1995	Köhler N.N.
8243-0939		<i>Herniaria glabra</i>	1	1995	Eberlein Fritz
8243-0977		<i>Mimulus guttatus</i>	1	1995	Köhler N.N.
8243-0980		<i>Orobancha gracilis</i>	1	1995	Köhler N.N.
8243-1049	Fledermäuse (unbestimmt)		3	2018	Maier Andreas S. M.
	Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	6	2018	Meiswinkel Brigitte

5 Wirkfaktoren

Wirkfaktoren, die bei einer Verwirklichung des Vorhabens auftreten und hinsichtlich einer Beeinträchtigung von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten relevant sein können, werden hier stichpunktartig aufgeführt:

5.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Temporäre Flächeninanspruchnahme:

- temporär begrenzte Flächenumwandlung /-beanspruchung v. a. von Rohboden-, Brach- und Saumstandorten, zumeist nitrophil bzw. neophytisch geprägter Hochstaudenfluren sowie Gehölzen unterschiedlicher Ausprägung wie Gebüsch und Baumbeständen jüngeren bis mittleren Alters zur Bauausführung bzw. Andienung (Baustelleneinrichtungsflächen, Arbeitsräume)
 - ➔ temporärer Verlust von potentiellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, Nahrungssuchgebieten oder Verbundhabitaten für Tierarten v. a. der Halboffenlandschaft, der Brach- und Saumstandorte, Hecken und Feldgehölze

Temporäre Störungen, Benachbarungs- und Immissionswirkungen:

- zeitlich begrenzte Lärmentwicklungen v. a. durch Baumaschinen, Baustellenverkehr und Montagearbeiten
- zeitlich begrenzte Erschütterungen v. a. durch Baumaschinen und Baustellenverkehr z. B. durch das Befahren des Geländes mit schweren Transportfahrzeugen
- Optische Störungen durch Baumaschinen (Stör- und Scheueffekte). Da ein Baubetrieb während der Dunkelheit auf kurze Zeiträume beschränkt ist, kommen diese Störungen i. d. R. nur tagsüber zum Tragen.
- zeitlich und räumlich begrenzte diffuse Staubemissionen und ggf. Einträge z. B. durch umfangreiche Erdarbeiten und An- bzw. Abfuhr von Bodenmaterial
- Abgase durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge
 - ➔ temporäre Störung von potentiellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, Nahrungssuchgebieten oder Verbundhabitaten für störungssensible Tierarten v. a. der Halboffenlandschaft, der Brach- und Saumstandorte, Hecken und Feldgehölze

Tötungen/Verletzungen:

- Baubedingte Tötungen/Verletzungen von Individuen bzw. deren Entwicklungsformen z. B. im Rahmen der Baufeldräumung bzw. Stockrodung

5.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

Flächeninanspruchnahme:

- Flächenumwandlung /-beanspruchung v. a. von Rohboden-, Brach- und Saumstandorten, zumeist nitrophil bzw. neophytisch geprägter Hochstaudenfluren sowie Gehölzen unterschiedlicher Ausprägung wie

Gebüsch und Baumbeständen jüngeren bis mittleren Alters durch Reliefveränderung, Abtrag und Versiegelung bzw. Überbauung

➔ dauerhafter Verlust von potentiellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, Nahrungssuchgebieten oder Verbundhabitaten für Tierarten v. a. der Halboffenlandschaft, der Brach- und Saumstandorte, Hecken und Feldgehölze

Barrierewirkung / Zerschneidung:

- Barrierewirkung durch neue Baukörper (Halle, Lärmschutzwand) und intensiv genutzte Betriebsflächen ggf. mit Isolation und Fragmentierung von Tierpopulationen bzw. genutzten Habitatstrukturen
 - ➔ Degradierung von potentiellen Funktionsbeziehungen im Gefüge von potentiellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, Nahrungssuchgebieten und Verbundhabitaten v. a. Tierarten der Halboffenlandschaft, der Brach- und Saumstandorte und Hecken und Feldgehölze

5.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Benachbarungs- und Immissionswirkungen

- Meideverhalten und Scheueffekte gegenüber Flächen mit zunehmender Verlärmung bzw. optischen Effekten v. a. Beleuchtung. (Vorbelastung durch bestehendes Betriebsgelände gegeben)
 - ➔ dauerhafte Degradierung von potentiellen Funktionsbeziehungen im Gefüge von potentiellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, Nahrungssuchgebieten und Verbundhabitaten für Tierarten

6 Ergebnisse der faunistischen Geländekartierungen

6.1 Erfassung Brutvögel (Avifauna)

6.1.1 Aufgabenstellung

Die Kartierergebnisse der Jahre 2011 bis 2013 sollten für die Artengruppe der Vögel Aussagen zur Bedeutsamkeit des Gebietes unter artenschutzfachlichen Gesichtspunkten liefern und als Grundlage zur Erstellung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) dienen.

Der Avifauna kommt eine besondere Bedeutung zu, da sie sensibel auf Eingriffe in ihre Brutlebensräume reagieren und eine Veränderung dieser Lebensräume bzw. der Strukturausstattung im Gebiet sowie des Artenspektrums auslösen kann. Vögel reagieren sehr empfindlich auf Veränderungen ihrer Umgebung, da sie oft in engen Abhängigkeiten zu abiotischen und biotischen Umweltfaktoren leben. Da unsere Vogelwelt Generalisten und Spezialisten sowie euryöke und stenöke Arten umfasst, gibt es kaum eine Umweltveränderung, die sich nicht in Veränderungen der Avifauna widerspiegelt. So reagieren Vögel nicht nur auf chemische und physikalische Faktoren, sondern werden auch von optischen und akustischen Signalen beeinflusst, selbst wenn diese über größere Distanzen wirken. So können durch den Eingriff bau-, betriebs- oder anlagenbedingte Wirkeffekte entstehen, die sich durch Vögel als Indikatoren bewerten lassen. Avifaunistische Bestandserfassungen

ermöglichen fundierte Aussagen zur Funktion und Wertigkeit von Landschaftsräumen. Zum einen ist diese Tiergruppe gut erfassbar und in nahezu allen Lebensräumen vertreten. Zum anderen existiert ein vergleichsweise hoher Wissensstand über die Ökologie der meisten Arten.

6.1.2 Methodik Erfassung Brutvögel

Die beiden Untersuchungsgebiete liegen nördlich und südlich des Stahlwerkes Annahütte (SAH) in Hammerau, Landkreis Berchtesgadener-Land. Das Kartiergebiet befindet sich im Naturraum D66 „Voralpines Moor- und Hügelland“, genauer in der Naturraum-Untereinheit 039 „Salzachaue“.

Das Untersuchungsgebiet der Jahre 2011 und 2012 enthält Teile des SAH sowie einen Ausschnitt der nordöstlich angrenzenden Halboffenlandschaft. Das im Jahr 2013 untersuchte Gebiet führt entlang der Saalach bis zur Hälfte parallel zum bestehenden SAH und weiter südlich bis zum Einlauf des Werkskanals.

Im nördlichen Untersuchungsgebiet (i. F. UGN) wurde die Vogelfauna durch insgesamt vier Begehungen im Jahr 2011 zwischen Mitte Mai und Ende Juni erfasst. Die Kartierungen fanden am 18.05., 07.06. und 29.06. statt. Aufgrund der späten Beauftragung und Kartiertermine im Jahr 2011 wurde entschieden, dass im Jahr darauf die fehlenden Kartierungen im April ergänzt werden sollten. Die Erfassung wurde insofern im Jahr 2012 mit den Terminen am 17.04. und am 04.05.2012 komplettiert. Im südlichen Untersuchungsgebiet (i. F. UGS) fanden ebenfalls vier Kartiergänge im Jahr 2013 am 30.03., 26.04., 13.05. und 02.06. statt. Die Begehungen zur Revierkartierung erfolgten zur Hauptaktivitätsphase der Tiergruppe, den frühen Morgenstunden. Es wurden alle Vogelindividuen registriert, die durch Sichtbeobachtungen, Rufe oder Gesänge eindeutig zu bestimmen waren. Die Arten wurden mit Angaben zu brutrelevantem Verhalten in Feldkarten eingetragen. Durch die Überschneidung aller punktgenauen Einträge wurden sogenannte Papierreviere je Vogelart ermittelt. Die Unterscheidung der einzelnen Arten im Gelände erfolgte im Wesentlichen anhand der artspezifischen Lautäußerungen sowie durch Sichtbeobachtungen. Die Reviere wurden ausschließlich bei den wertgebenden bzw. planungsrelevanten Vogelarten abgegrenzt. Häufige und ungefährdete Vogelarten wurden der Vollständigkeit halber miterfasst. Als planungsrelevant wurden folgende Arten definiert:

- Arten der Roten Listen inkl. Vorwarnliste
- nach BNatSchG besonders oder streng geschützte Arten
- Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie
- landkreisbedeutsame oder regional bis überregional bedeutsame Arten
- weniger häufige und indikatorisch wertvolle Vogelarten

Tabelle 2 Kriterien zur Ermittlung des Brutstatus in Anlehnung an HAGEMEIJER & BLAIR (1997 zit. in SÜDBECK et al. 2005)

A	mögliches Brüten - Brutzeitfeststellung
1	Art während der Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt
2	singende (s) Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat anwesend
B	wahrscheinliches Brüten - Brutverdacht
3	ein Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat beobachtet

4	Revierverhalten (Gesang etc.) an mindestens zwei Tagen im Abstand von mindestens sieben Tagen am gleichen Platz lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten
5	Balzverhalten
6	Aufsuchen eines möglichen Neststandortes/Nistplatzes
7	erregtes Verhalten bzw. Warnrufe von Altvögeln
8	Brutfleck bei Altvögeln, die in der Hand untersucht werden
9	Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde u. ä.
C	gesichertes Brüten - Brutnachweis
10	Ablenkungsverhalten oder Verleiten (Flügelahmstellen)
11	benutztes Nest oder Eischalen gefunden (von geschlüpften Jungen oder solchen, die in der aktuellen Brutperiode gelegt worden waren)
12	eben flügge Junge (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) festgestellt
13	Altvogel, die einen Brutplatz unter Umständen aufsuchen oder verlassen, die auf ein besetztes Nest hinweisen (einschließlich hoch gelegener Nester oder unzugänglicher Nisthöhlen)
14	Altvogel, die Kot oder Futter tragen
15	Nest mit Eiern
16	Junge im Nest gesehen oder gehört

Die wertgebenden, d. h. planungsrelevanten Arten wurden nach der Revierkartierungsmethode (SÜDBECK et al. 2005) punktgenau erfasst. Dabei wurde jedes revieranzeigende Verhalten als Kennzeichen eines Territoriums gewertet. Die Beobachtungen wurden mit Angaben u. a. zu brutrelevanten Verhalten, Flugrichtung usw. vor Ort mit Hilfe eines GPS-gestützten Pocket PC und eines GIS-Systems (ArcPad) mittels standardisierten Formularen in Tageskarten eingegeben. Diese Rohdaten wurden anschließend mit einem GIS-Programm (ArcGis 10.2) ausgewertet. So wurde der Brutstatus abgeleitet und das Revierzentrum bzw. die Anzahl der Brutpaare bestimmt. Reviere von Vogelarten mit geringer Reviergröße liegen dabei i. d. R. vollständig im UG, während es Reviere von Arten mit großen Territorien oft nur teilweise umfasst.

Bei der Eingrenzung der Revierschwerpunkte der wertgebenden Vogelarten, wurden bei mindestens zweimaliger Feststellung innerhalb der Wertungsgrenzen mit Berücksichtigung der Wertungskriterien nach SÜDBECK et al. (2005), die Beobachtungspunkte als potenzieller Revierschwerpunkt und als Brutverdacht (Status B³) gewertet. Bei mehrmaligen Beobachtungen mit eindeutigen Hinweisen auf gesichertes Brüten innerhalb eines vermuteten Reviers, wurden die einzelnen Beobachtungspunkte zu einem Revierschwerpunkt mit der Angabe „gesichertes Brüten“, Status C zusammengefasst. Nur einmalige Feststellungen innerhalb der Wertungsgrenzen wurden keinem Revier zugeordnet und als „Brutzeitfeststellung“, Status A gewertet.

6.1.3 Ergebnisse Erfassung Brutvögel

6.1.3.1 Artenspektrum

Im untersuchten Bereich wurden in den Erfassungsjahren 2011 und 2012 im UGN insgesamt 48 und im Erfassungsjahr 2013 im UGS 57 Vogelarten festgestellt (s. Tab. 1). Insgesamt können 47 Vogelarten als sichere Brutvögel⁴ angesprochen werden, für drei Arten besteht Brutverdacht. Bei fünf Arten werden Brutvorkommen außerhalb der untersuchten Bereiche angenommen. Vier Arten nutzten die Gebiete zur Nahrungssuche, ihre

³ EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997: A = mögliches Brüten, B = wahrscheinliches Brüten, C = sicheres Brüten

⁴ inkl. den häufigen Vogelarten mit Brutvorkommen im UG (54 Arten mit Status BV)

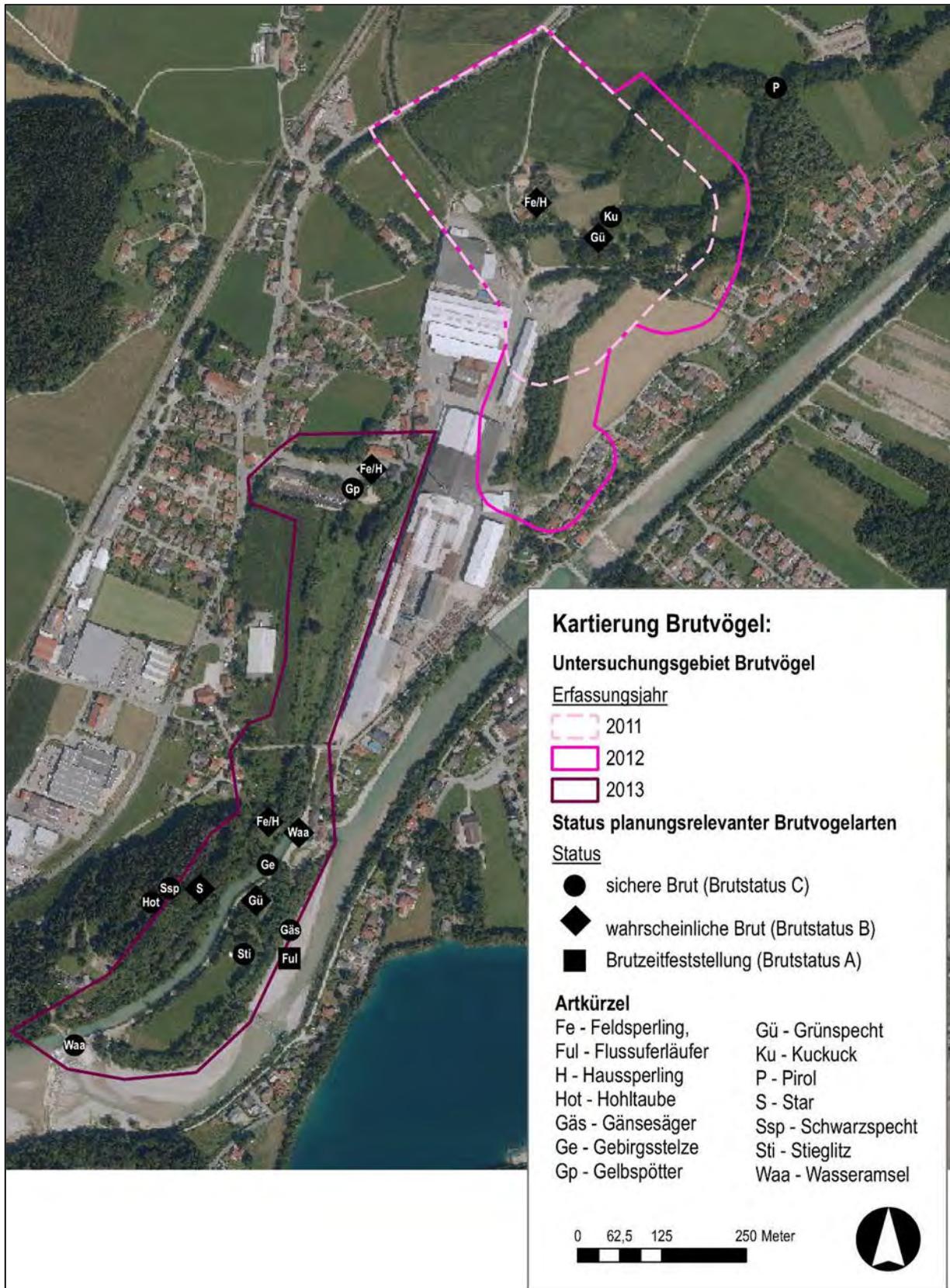
Brutplätze liegen aber mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls außerhalb davon. Vier weitere Vogelarten konnten nur als Durchzügler, als Wintergäste oder mit Überflügen festgestellt werden. Die ermittelten Brutvorkommen der Arten der bayerischen und bundesweiten Roten Liste sowie weitere indikatorisch bedeutsame Vogelarten sind in der Karte zur Revierverteilung dargestellt.

Tabelle 3 Gesamtartenliste Vögel

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL B	RL D	ges. Schutz	EHZK	VSRL A.I	ABSP BGL	UGN 2011 2012	UGS 2013
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	§	-			BV	BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	§	-			BV	BV
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	§	-			BV	BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	§	-			BV	BV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	§	-			BV	BV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	§	-			BV	BV
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	§	-				BV
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	§	g(B)			C	B
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	§	-			BV	BV
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	§§	s(B)		ü		(B)
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	*	V	§	u(B)		ü		(B)
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	§	-			BV	BV
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	§	-			BV	BV
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	§	-			BV	C
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	*	§	u(B)			BV	B
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	§	-				BV
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	§	-			BV	BV
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	§	g(B)		l	N	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	V	§	-			BV	BV
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	§	-			BV	BV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	§§	u(B)		r	C	C
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	§	-			BV	BV
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	§	-			C	B
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	§	-			BV	BV
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	§	g(B)				(B)
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	§	-				BV
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	◆	◆	§	-			BV	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	§	-				BV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	§	-			BV	BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	§	-			BV	BV
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	§	u(B)				Ü
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	§	g(B)			B	
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*	§	g(B)			Ü	Ü
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	§§	g(B)			N	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	*	§	u(B)			N	N
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	§	u(B)			N	N
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	§	-				BV
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	*	*	§	g(B)			Ü	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	§	-			BV	BV
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	§	g(B)			(B)	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	§	-			BV	BV
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	§	u(B)		l	N	N

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL B	RL D	ges. Schutz	EHZK	VSRL A.I	ABSP BGL	UGN 2011 2012	UGS 2013
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	§	-				BV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	§	-			BV	BV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	§	-			BV	BV
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	§	-			BV	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	§§	u(B)	x			(B)
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	§	-			BV	BV
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*	§	-			BV	BV
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	§§	g(B)				N
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	§	-			BV	BV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	§	-			N	B
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	§	-				BV
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	◆	nb	§	-			BV	BV
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*	§	-			BV	BV
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	§	-				BV
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	§	-			BV	BV
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	§§	g(B)			B	N
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	§	-				
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	§	-				BV
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	*	§	-		I	DZ	
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*	§	g(B)				BV
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	§	-				BV
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	§	-			BV	BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	§	-			BV	BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	§	-			BV	BV
Summe Arten:								48	57
Abkürzungen:									
Gefährdung (fett)									
RL D	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung (GRÜNEBERG et al., Stand 30.November 2015) 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = Gefährdet; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; - = kein Nachweis oder nicht etabliert								
RL B	Rote Liste der Brutvögel Bayerns (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2016): 0 = Ausgestorben oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = Gefährdet; V = Vorwarnliste; R = Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, * = Nicht gefährdet, ◆ = Nicht bewertet								
Gesetzlicher Schutz									
§	besonders geschützt (alle europ. Vogelarten, § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, BArtSchV)								
§§	streng geschützt (alle Arten nach Anhang A der EU-Artenschutzverordnung / § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, BArtSchV)								
VSRL A.I	Arten des Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie „in Schutzgebieten zu schützende Vogelarten“ gem. Art. 4(1) und (2) Richtlinie 2009/147/EG								
EHZK - Kontinentaler Erhaltungszustand Bayern (B: Brutvorkommen, R: Rastvorkommen, D: Durchzügler, S: Sommergast, W: Wintergast)									
g	günstig								
u	ungünstig/unzureichend								
s	ungünstig/schlecht								
?	unbekannt								
-	keine Angaben								
ABSP Arten- und Biotopschutzprogramm, Lkr. Berchtesgadener Land									
I	landkreisbedeutsame Art – hohe Bedeutung								
ü	überregionale bis landesweite Bedeutung – sehr hohe Bedeutung								
Status (es wurde jeweils der höchste Brutstatus je Gebiet angegeben)									
BV	Brutvogel ohne genaue Statusangabe (häufige und ungefährdete Arten i. d. R. mit sicheren Bruten im Gebiet)								
()	Brutvogel außerhalb des UG								
A	Brutzeitfeststellung – möglicher Brutvogel								
B	Brutverdacht – wahrscheinlicher Brutvogel								
C	Brutnachweis – sicherer Brutvogel								
DZ	Durchzügler, Winter- oder Sommergäste								
N	Nahrungsgast (pot. Brutplätze liegen außerhalb des UG)								
Ü	Überflug								

Abbildung 7 Untersuchungsgebiete Avifauna 2011/12 bzw. 2013 mit wertgebenden Vogelarten



6.1.3.2 Wertgebende Arten / Gefährdung

Unter den wertgebenden Brutvögeln mit mindestens wahrscheinlichen Brutvorkommen in den Untersuchungsgebieten, finden sich mit Feldsperling, Gelbspötter, Grauschnäpper, Haussperling, Kuckuck, Stieglitz und Star sieben Arten mit bayernweiter und/oder bundesweiter Einstufung in der Roten Liste⁵. Erwähnenswert sind zudem die möglichen Brutvorkommen außerhalb der Untersuchungsgebiete des in Bayern vom Aussterben bedrohten Flussuferläufers, sowie des auf der Vorwarnliste geführten Pirols.

Der Schwarzspecht mit einem wahrscheinlichen Brutplatz an der südlichen Hangleite, westlich des Werkskanals, ist in der europäischen Vogelschutzrichtlinie in Anhang I aufgeführt. Unter den nachgewiesenen Brutvogelarten mit mindestens wahrscheinlichen Brutvorkommen ist der Grünspecht im Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Berchtesgadener Land mit sehr hoher Bedeutung eingestuft. Grünspecht und Turmfalke sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, BArtSchV streng geschützt.

Unter den Arten mit bayern- und/oder bundesweiten Rote-Liste Status und mindestens Brutstatus B, befinden sich die Populationen von Feldsperling, Kuckuck, Turmfalke und Wasseramsel in der kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns noch in einem günstigen Erhaltungszustand. Der Bestand des Gelbspötters ist als ungünstig/unzureichend angegeben (LFU, Stand 10/2016).

6.1.3.3 Bewertung der Brutvogelfauna

Die beiden Untersuchungsgebiete werden durch die umgebenden Lebensräume unterschiedlich geprägt. Dies äußert sich auch bei dem erfassten Vogelartenspektrum. Während im nördlichen Untersuchungsgebiet die Vogelarten des Halboffenlandes überwiegen und an Fließgewässer gebundene Arten eher fehlen, wird das südliche Untersuchungsgebiet zum Teil stark von der benachbarten Saalach geprägt.

Der Großteil der Vorkommen wertbestimmender und planungsrelevanter Brutvogelarten konzentriert sich auf die unmittelbare Umgebung der Saalach im südlichen Untersuchungsgebiet. Südlich des Kraftwerkes an der Saalach bzw. entlang des Werkskanals liegen die nachgewiesenen bzw. vermuteten Brutplätze der an Fließgewässer gebundenen Vogelarten Wasseramsel und Gebirgsstelze. Die Wasseramsel konnte mit einer besetzten Brutnische am Wehr beim Kraftwerk nachgewiesen werden. Zwar wurde der Flussuferläufer nicht direkt innerhalb des Untersuchungsgebietes mit Brutvorkommen und nur einmalig erfasst, es ist aber davon auszugehen, dass ein möglicher Brutplatz im direkten südlichen bzw. östlichen Anschluss zum südlichen UG liegen kann. Hier finden sich größere offene wie auch mit Treibholz oder lückiger Krautflur ausgestattete Kiesbänke, die dem Flussuferläufer als mögliche Nistplätze dienen können. Mögliche Brutplätze des Gänsesägers befinden sich vermutlich in beruhigten Bereichen in der Hangleite oder in Nistkästen am Ufer der Saalach. Die Hohltaube wird mit Brutvorkommen innerhalb der mit Altbuchen bestandenen Hangleite westlich der Saalach angenommen. Hier wurden auch Brutnachweise des Stars erfasst und auch der Schwarzspecht wird hier ebenfalls mit sehr wahrscheinlichen Brutplätzen angenommen.

⁵ mit Arten der Vorwarnstufe (Status V), ohne Arten mit lediglich Brutzeitfeststellungen

Innerhalb der im Jahr 2013 freigestellten Fläche direkt neben dem SAH konnte in einer Altbaumgruppe mehrmals der Gelbspötter verhört werden. Auf dieser lang nach Süden gezogenen Fläche konnten im Jahr 2013 keine weiteren Nachweise bedeutsamer Vogelarten erbracht werden. Die beiden Sperlingsarten Feldsperling und Haussperling sowie der Grünspecht sind Brutvögel, die auch innerhalb des besiedelten Bereiches geeignete Brutplätze finden. Der Grünspecht wurde in beiden Gebieten mit Jungvögeln nachgewiesen. Es kann u. U. davon ausgegangen werden, dass die Art innerhalb des gesamten untersuchten Bereichs mit einem Brutrevier vorkommt. Ein relativ sicherer Brutstandort befindet sich in dem parkartigen Gehölzbestand zwischen Ausleitungsgewässer und Saalach. Hier dürfte auch ein wahrscheinliches Brutvorkommen des Stieglitzes liegen.

Im nördlichen Untersuchungsgebiet um das Anwesen Hagenau liegen ebenfalls ermittelte Brutvorkommen von Feldsperling, Haussperling, Grünspecht und Turmfalke. Der Kuckuck kann mit Brutvorkommen innerhalb der Gehölzkulisse entlang des Mühlbachs nicht ausgeschlossen werden. Der Pirol wurde im UGN einmalig mit Rufen aus östlicher Richtung (Wald östlich des Sportplatzes), südlich von Gepping verhört. Arten wie Mehlschwalbe und Rauchschnalbe waren in beiden Gebieten regelmäßig über der Saalach oder den offenen Teilen der gebiete bei der Nahrungssuche zu beobachten.

Die Bereiche mit der höchsten Bedeutung für die Vogelwelt im Gebiet kommt den Gehölzbereichen und der freien Fließstrecke der Saalach mit ihren uferbegleitenden Kiesbänken sowie dem Werkskanal zu. Neben der Habitateignung für Brutvorkommen typischer Arten der Fließgewässer sowie den angrenzenden vermuteten Brutvorkommen von Flussuferläufer und Gänsesäger, besitzt das Gebiet auch eine hohe Bedeutung als Nahrungssuchgebiet für Vogelarten aus angrenzenden Lebensräumen. Das nördliche Untersuchungsgebiet besitzt seine qualitativ höherwertigen Bereiche im östlichen Anschluss mit mehr durch Gehölze strukturierten Bereichen. Hervorzuheben sind die Altbaumbestände entlang des Mühlbaches.

Beide Gebiete werden durch anthropogene Einflüsse stark geprägt. Die nachgewiesenen Vogelarten sind allerdings bis auf die etwas störepfindlicheren Arten der Wälder (z. B. Hohltaube) relativ gut an die Beeinträchtigungen durch den Werkbetrieb oder an Voraussetzungen innerhalb von besiedelten Bereichen gewöhnt.

Für Vogelarten mit Brutvorkommen an der Saalach oder in anderen durch Fließgewässer geprägten Lebensräumen wurden - bis auf die tolerierte Lärmentwicklung im Bereich des Kraftwerkes und an den Wehren – keine gravierenden Störfaktoren festgestellt.

6.2 Erfassung Fledermäuse

Wie auch bei der Erfassung der Brutvögel wurden die nördlichen Teile des Eingriffsgebiets im Jahr 2011, der südliche Bereich im Jahr 2013 kartiert. Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden in beiden Untersuchungsjahren zwei verschiedene Methoden - Transektbegehungen und ganznächliche Aufnahmen - mittels s. g. Batcordern eingesetzt.

6.2.1 Methodik Transekt-Kartierung

Im Rahmen der Transekt-Kartierung 2011 bzw. 2013 wurde an je zwei Kartierdurchgängen zur Wochenstubezeit⁶ und einem Durchgang zur Migrationszeit⁷ entlang vorher festgelegter Transektlinien bzw. an Aufnahmepunkten die Fledermausaktivität erfasst. Dabei wurden im nördlichen Untersuchungsgebiet (2011) 13 Transektlinien, im südlichen Untersuchungsgebiet (2013) elf Transektlinien bearbeitet.

Bei der Auswahl der Transektlinien wurde einerseits versucht Bereiche abzudecken, die für Transferflüge gute strukturelle Voraussetzungen boten, wie etwa durchgängige Gehölzränder, Baumreihen oder der Mühlbach. Andererseits wurden für Fledermäuse subjektiv gut geeignete (Jagd-)Habitate wie Gewässer, Streuobstwiesen und Gehölz(-ränder) ausgewählt, um einen Überblick über das im Gebiet vorhandene Artenspektrum zu gewinnen. Weiterhin wurde, soweit im Rahmen der Kartierung möglich, auch angrenzende Siedlungsteile im Hinblick auf Quartiere siedlungsbewohnender Fledermausarten miteinbezogen.

Die Erfassung an den Aufnahmepunkten erfolgte, an den verschiedenen Begehungsterminen in unterschiedlicher Reihenfolge, um die Aktivität soweit möglich zu chronologisch verschiedenen Abend- bzw. Nachtstunden zu erfassen. Die Fortbewegung zwischen den einzelnen Punkten erfolgte in der Regel zu Fuß im Ausnahmefall mittels PKW. Um Störungen durch Autoscheinwerfer zu vermeiden, wurde das letzte Wegstück zu Fuß zurückgelegt.

Der Kartierer erfasste dabei die Fledermausaktivität an verschiedenen Punkten mittels Batcorder (System Ecoobs®) im „mobilen Einsatz“ (Mode „manuell“ bzw. „auto“). Beim s. g. Batcorder handelt es sich um ein manuell oder uhrzeitgesteuertes („Timer“) System zur Aufnahme von Fledermausrufen. Das Gerät arbeitet mit einem omnidirektionalen Mikrofon mit einer Empfindlichkeit von 16-150 kHz, die Samplerate beträgt 500 kHz bei einer Amplitudenaufösung von 16 bit. Die aufgenommenen Rufe werden als getrennte Dateien mit verschiedenen Informationen versehen (Dateiname, Aufnahme datum, und -zeit) auf eine SD-Speicherkarte gespeichert und können zur Weiterverarbeitung in ein Computersystem (Apple Macintosh) mit speziellem Softwarepaket eingelesen werden.

Die Aufnahmezeit wurde auf ca. 15 Minuten standardisiert. Um Fledermausrufe und auch Flugrichtungen für den Kartierer hör- und abschätzbar zu machen, führte dieser einen Heterodyn-Detektor mit sich. Für zusätzliche Jagdnachweise bzw. zum Abschätzen von Abundanzen z. B. über Gewässern kam z. T. auch ein Handscheinwerfer bzw. eine Nachtsichtgerät (Yukon Ranger Digital) zum Einsatz. Die Erfassung begann jeweils zur Ausflugszeit der dämmerungsaktiven Arten und erstreckte sich bis in die späte Nacht.

Sie umfasste dabei pro Begehung mind. fünf Stunden reine Aufnahmezeit (20 Aufnahmepunkte je 15 Minuten Erfassungszeit) ohne Wege- und Pausenzeiten. Die Begehungen erfolgten soweit möglich bei günstigen

⁶ UG Nord: 03./05.06, 07.07.2011 UG Süd: 17.06, 14.07.2013

⁷ UG Nord:05.10.2011 UG Süd: 29.09.2013

Witterungsbedingungen (relative Windstille, kein bis geringer Niederschlag, Temperaturen über 18°C⁸). Die Mondphasen konnten aufgrund der Wetterverhältnisse nur nachrangig berücksichtigt werden. Die erfassten bzw. aufgenommenen Rufe wurden anschließend wie in Punkt 6.2.3 beschrieben, vermessen, automatisiert ausgewertet und teilweise einer manuellen Plausibilitätskontrolle bzw. einer Nachbestimmung unterzogen.

6.2.2 Methodik Batcorder-Erfassung

Um die Artvorkommen im Untersuchungsgebiet zu erfassen wurden s. g. Batcorder 1.0 bzw. 2.0 (System ecoobs, Nürnberg) zur ganznächtlichen automatisierten Erfassung von Fledermausrufen eingesetzt. So ist es möglich Aktivität und abhängig von Fledermausart, Aufnahmedauer und -qualität der aufgezeichneten Ultraschallrufe auch eine Bestimmung auf Art- bzw. Gattungsniveau durchzuführen. Im Rahmen der Geländeerfassung wurden im nördlichen (2011) bzw. südlichen (2013) Untersuchungsgebiet an vier Standorten zeitgleich vier Batcorder in insgesamt drei Nächten zur Wochenstubezeit⁹ und einer Nacht zur herbstlichen Migrationszeit¹⁰ aufgestellt.

Tabelle 4 Kurzcharakteristik der Batcorder-Standorte BC01-BC04 im UG Nord (2011) bzw. Süd (2013)

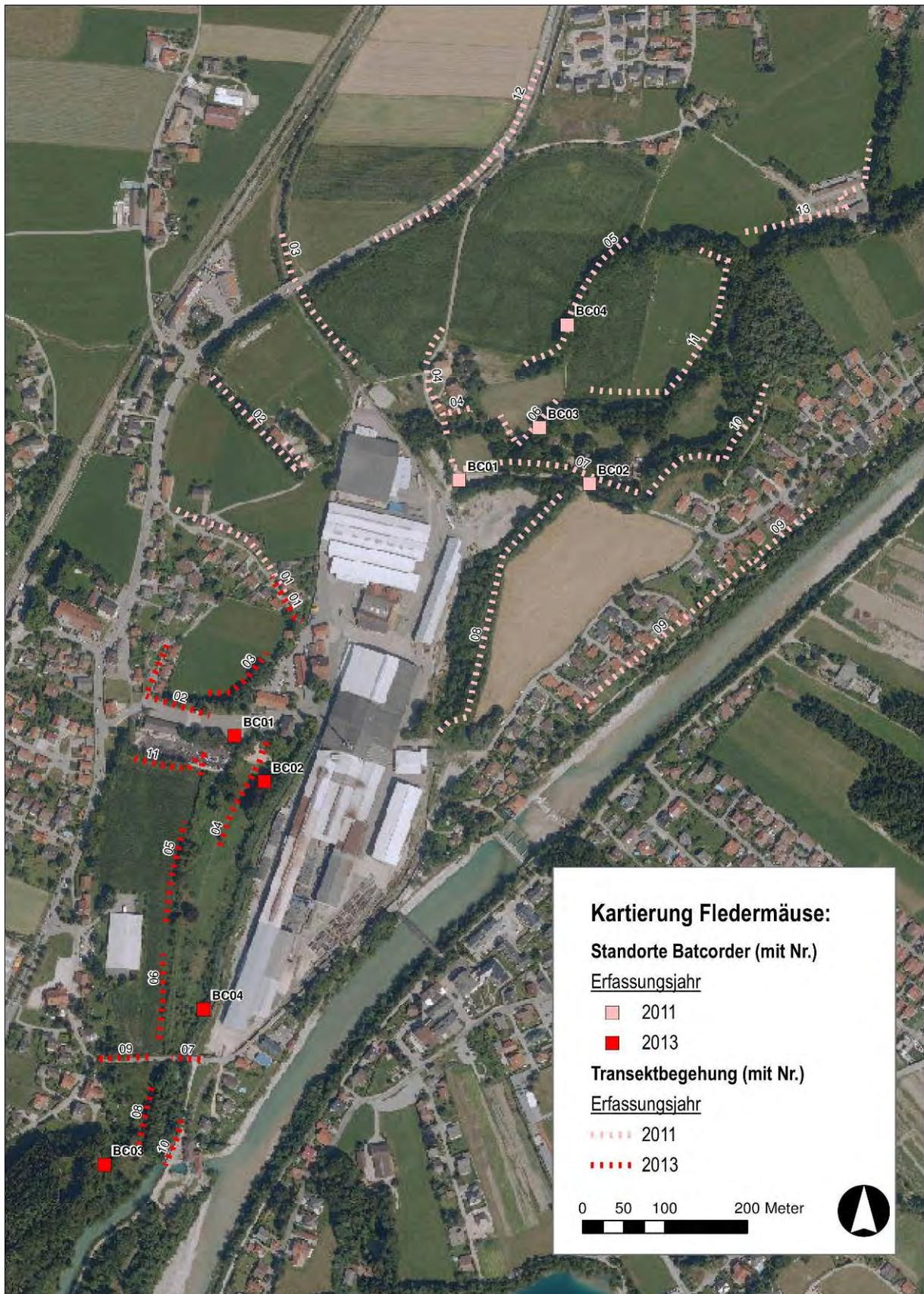
Nr.	Lage und Hauptlebensraumtypen	Grund der Auswahl
UG Nord (2011):		
BC01	Gehölzrand an Weide im Umfeld Straßenlaterne	<ul style="list-style-type: none"> • Jagd- und Verbundhabitateinschätzung des Gehölzrandes als Flugweg • Anlockwirkung Straßenlaterne
BC02	Hammerauer Mühlbach mit Begleitgehölz	<ul style="list-style-type: none"> • Jagd- und Verbundhabitateinschätzung des Mühlbachs mit Gehölzen
BC03	Altbaumbestand mit Bachlauf angrenzend an Mähwiesen	<ul style="list-style-type: none"> • Jagd- und Verbundhabitateinschätzung des Altbaumbestands • Altbaumbestand als pot. Quartierstandort
BC04	Altbaumbestand angrenzend an Mähwiesen / Ackerflächen	<ul style="list-style-type: none"> • Jagd- und Verbundhabitateinschätzung des Altbaumbestands • Altbaumbestand als pot. Quartierstandort
UG Süd (2013):		
BC01	Gehölzbestand tw. mit Altbäumen auf Grünland an Zufahrt zur Annahütte mit Straßenlaterne	<ul style="list-style-type: none"> • Jagd- und Verbundhabitateinschätzung des Gehölzbestandes als Flugweg • Anlockwirkung Straßenlaterne
BC02	Altbaumbestand in extensiver Grünfläche	<ul style="list-style-type: none"> • Jagd- und Verbundhabitateinschätzung des Altbaumbestands • Altbaumbestand als pot. Quartierstandort
BC03	Waldbestand (Interstambereich)	<ul style="list-style-type: none"> • Jagd- und Verbundhabitateinschätzung Waldbestand
BC04	Hammerauer Mühlbach mit lückigem Begleitgehölz	<ul style="list-style-type: none"> • Jagd- und Verbundhabitateinschätzung des Mühlbachs mit Gehölzen

⁸ Ausnahme: Begehungen zur Migrationszeit im September

⁹ UG Nord: 05.06, 22.07, 26.07.2011 UG Süd: 17.06, 14.07, 18.08.2013

¹⁰ UG Nord: 30.09.2011, UG Süd: 29.09.2013

Abbildung 8 Standorte Batcorder BC01-BC04 im nördlichen bzw. südlichen Untersuchungsgebiet



6.2.3 Methodik Rufauswertung

Als letzter Schritt der Lautanalyse wurden die Ergebnisse der automatischen Rufauswertung einer Plausibilitätskontrolle unterzogen. Hierbei musste die hohe Anzahl der im Rahmen von Batcorder-Untersuchungen anfallenden Rufsequenzen berücksichtigt werden. Hier kommt der „einzelnen“ Rufsequenz keine allzu hohe Gewichtung zu.

Eine manuelle Auswertung aller erfassten Rufe ist sowohl aus zeitlichen wie finanziellen Gründen nur mit hohem Aufwand durchführbar und auch fachlich nicht gerechtfertigt, da die automatisierte Lautanalyse bei Artengruppen ausreichend gute und v. a. objektive Ergebnisse erzielt. Ferner ist durch die manuelle Nachbestimmung in vielen Fällen keine bessere Artzuordnung möglich, d. h. der effektive Erkenntniszuwachs ist begrenzt.

Somit wurde je nach Artengruppe mit den Ergebnissen der automatisierten Lautanalyse differenziert verfahren. Dabei wurden neben Arten mit hoher naturschutzfachlicher Relevanz (Gefährungsgrad / Seltenheit) wie der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) insbesondere nicht zuordenbare Rufsequenzen „Spec.“ und s. g. „no calls“ nachkontrolliert, da hier häufig artspezifische Soziallaute enthalten sind, die vom o. g. Softwarepaket nicht bzw. nicht sicher erkannt werden. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse zur Gattung der Mausohren mit den Rufgruppen „Mkm“ (Mausohren klein/mittel) und „Myotis“ nachbestimmt bzw. kontrolliert soweit die Aufzeichnungsqualität (u. a. Lautstärke, Rufanzahl) eine Nachbestimmung sinnvoll möglich machte. Arten der Gattung *Pipistrellus* wurden nur in Ausnahmefällen überprüft, da nach Erfahrungswerten die Ergebnisse der automatisierten Lautanalyse hier i. d. R. valide sind. So wurden u. a. Rufe des Großen Abendseglers automatisch falsch vermessen und der Rufgruppe *Pipistrelloide* als Sozialruf zugeordnet.

Die Plausibilitätskontrolle erfolgte dabei in mehreren Schritten. Zuerst wurde als Vorkontrolle die Durchsicht der Rufsequenzen bzw. Messwerte im BcAdmin, im s. g. „Calls“-Fenster durchgeführt. Hier konnte auf schnelle Art und Weise eine große Anzahl an Rufen durchgesehen werden z. B. um Soziallaute zu erkennen. In diesem Schritt wurde auch entschieden, ob eine genauere Nachbestimmung aufgrund der Aufnahmelänge, Anzahl der Rufe innerhalb der Aufnahme möglich war. War dies nicht der Fall bzw. nicht Erfolg versprechend, wurde der Ruf auf dem softwarebasierten Niveau belassen (MARKMANN & RUNKEL 2009).

Als nächster Schritt wurde in der Software BcAnalyze (System Ecoobs) die Sonogrammdarstellung mit den vom Programm BcAdmin verwendeten Messpunkten kontrolliert, um Fehler in der Rufvermessung z. B. durch Auslöschungseffekte aufzudecken. Zur weiteren manuellen Bestimmung wurde neben BcAnalyze 2 auch die Software Batsound (Pettersson Electronic) verwendet. Die ausgewählten Rufsequenzen wurden hier v. a. nach Frequenzmerkmalen (z. B. Anfangsfrequenz) aber auch optischen Merkmalen (z. B. „Myotis-Knick“) und unter Zuhilfenahme von Vergleichsliteratur (ZAHN et al. 2009, SKIBA 2003, ZINGG, 1990 u. a.) nachbestimmt.

Für die Zuerkennung von Artnachweisen wurde dabei weitgehend auf die konservativen Kriterien nach ZAHN, HAMMER & MARKMANN (2009) zurückgegriffen, die bei einem Zutreffen eine recht hohe Bestimmungssicherheit gewährleisten. Ausnahme hierfür stellen tw. die Rufe zum Artenpaar Kleinabendsegler und Zweifarbfledermaus dar, für die Tendenzen ausgewertet wurden.

6.2.4 Ergebnisse Transektbegehung

Im Rahmen der Transektbegehungen konnten im nördlichen Untersuchungsgebiet Jahr 2011 Rufe des Artenpaares Kleine und Große Bartfledermaus in beiden Phänologiephasen und der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) einmalig zur Wochenstubenzeit aufgezeichnet.

Weiterhin konnte der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) sowohl zur Migrations- wie auch zur Wochenstubenzeit und Rufe der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) zur Wochenstubenzeit registriert werden. Häufig wurde die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), vereinzelt auch die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), sowohl zur Migrations- wie auch zur Wochenstubenzeit aufgezeichnet. Rufe der Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) konnten nur in der Migrationszeit registriert werden. Auch ein Nachweis eines Langohrs (*Plecotus*) wurde zur Migrationszeit erfasst.

Im südlichen Untersuchungsgebiet des Jahres 2013 wurden Bartfledermäuse und Rufe der Wasserfledermaus in beiden Phänologiephasen registriert. Eine einzelne Aufzeichnung der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) liegt aus der Migrationszeit vor. Großer Abendsegler und Nordfledermaus wurden sowohl zur Migrations- wie auch zur Wochenstubenzeit erfasst. Am häufigsten wurde auch hier die Zwergfledermaus zu beiden Phänologiephasen aufgezeichnet, Mücken- und Rauhauffledermaus konnten nur zur Migrationszeit belegt werden.

Nachfolgende Tabellen bzw. Diagramme stellen die Ergebnisse nach Aufnahmen je Untersuchungsgebiet und Transekt getrennt für Wochenstuben- und Migrationszeit dar.

Abbildung 9 Verteilung der Gesamtnachweise (Aufnahmen) Transektkartierung 2011 (UG Nord)

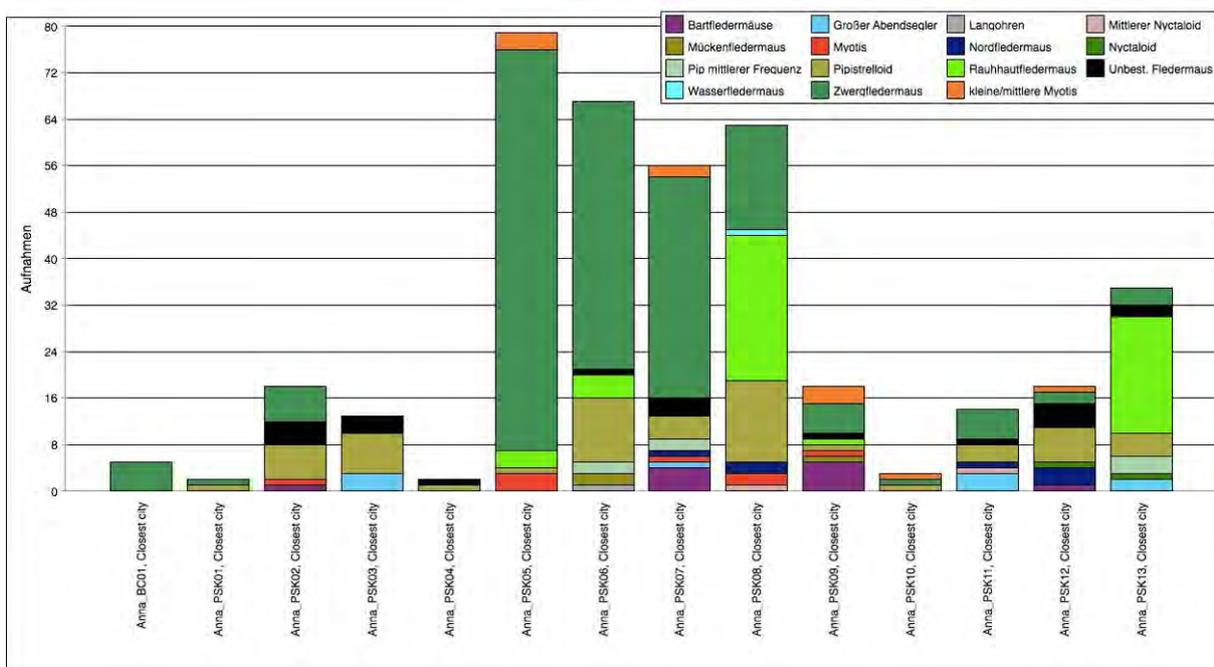


Tabelle 5 Ergebnisse der Transekt-Erfassung 2011 getrennt nach Phänologiephasen

Gefährdung und Schutzstatus				Artnamen / Rufgruppe / Kürzel			Transecte mit Anzahl der Registrierungen getrennt nach zur Wochenstubezeit (WZ, N = 2 Begehungen) und zur Migrationszeit (MZ, N = 1 Begehung)																									
							2011																									
							01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13													
D	BY	A/AV	FFH	deutsch	wissenschaftlich	Kürzel	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M								
V	V	G	IV	Gruppe Bartfledermäuse: Kleine Bartfledermaus, Brandfledermaus	Myotis mystacinus, Myotis brandtii	Mbart			1						1	3			5					1								
-	-	-	IV	Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	Mdau											1															
			IV	Gruppe Mausohren klein/mittel: Kleine Bartfledermaus, Brandfledermaus, Wasserfledermaus, Bechsteinfledermaus	M. mystacinus, M. brandtii, M. daubentonii, M. bechsteinii	Mkm						3				2			3		1				1							
				Gattung „Mausohren“	Myotis spec.	Myotis				1				2	1			1		2	1											
G	2	3	IV	Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	Enil										1		2					1		3							
V	3	3	IV	Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	Nnoc					3					1							3		2							
			IV	Gruppe Nyctaloide mittel: Kleinabendsegler, Zweifarbfl. Fledermaus, Nord- oder Breitflügel. Fledermaus	Nyctalus leisleri, V. murinus, E. nilssonii, E. serotinus	Nycmi												1					1									
			IV	Gruppe Nyctaloid	Nyctalus spec., Eptesicus spec., Vespertilio spec.	Nyctaloid																			1	1						
-	-	-	IV	Zwergfledermaus	P. pipistrellus	Ppip	1		5	1				69	44	2	38		18		5		1	5	2	2	1					
D	D	D	IV	Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	Ppyg										2					1											
-	3	3	IV	Rauhaufl. Fledermaus	P. nathusii	Pnat							3		4				25		1					20						
			IV	Gruppe mittel rufende Pipistrelle: Rauhaufl. und Weißbrandfledermaus	P. nathusii P. kuhlii	Pmid										2		2								3						
			IV	Gruppe Pipistrelloide: Alpen-, Rauhaufl., Weißbrand-, Zwerg- und Mückenfledermaus,	P. pipistrellus P. pygmaeus P. nathusii P. kuhlii, H. savii	Pipistrelloid	1			6		7		1		1	2	9	2	2	2	12		1		1	2	1		6	2	2
V	-	-	IV	Gattung Langohren Braunes Langohr	Plecotus auritus	Plecotus										1																
V	2	3	IV	Graues Langohr	Plecotus austriacus	Plecotus																										
			IV	Fledermaus unbestimmt	Spec.	Spec.				4		3		1				1	3				1			1		4	1	1		
Σ Nachweise/Registrierungen am Aufnahmepunkt							2	18	13	2	79	67	56	63	18	3	14	18	35													
Σ Artenzahl am Aufnahmepunkt ggf. inkl. Artengruppen/-paaren							1	2	2	1	3	4	4	4	4	2	3	3	3													

Dabei wird deutlich, dass im nördlichen Untersuchungsgebiet 2011 insbesondere an den Transekten Nr. 05, 06, 07, 08 und 13, die entlang der Altbaumbestände oder angebunden an den Mühlbach verlaufen eine höhere Anzahl an Registrierungen erfasst werden konnte. Bei den Untersuchungen 2013 im südlichen Untersuchungsgebiet wurden an den Transekten Nr. 4, 9 und 11 relativ mehr Aufnahmen erfasst als bei anderen Transekten. Dabei gilt es zu beachten, dass Transektbegehungen immer nur „Momentaufnahmen“ innerhalb der nächtlichen Aktivität der Fledermausarten darstellen.

Abbildung 10 Verteilung der Nachweise zur Wochenstubenzeit (Aufnahmen) Transektkartierung 2011 (UG Nord)

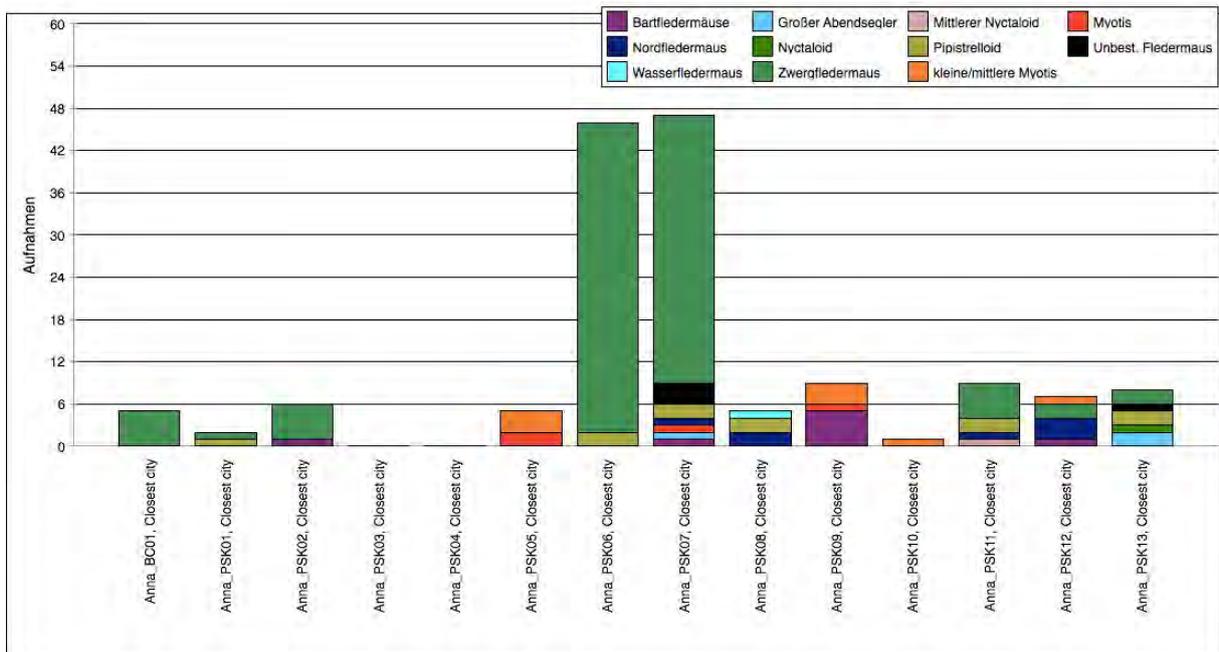


Abbildung 11 Verteilung der Nachweise zur Migrationszeit (Aufnahmen) Transektkartierung 2011 (UG Nord)

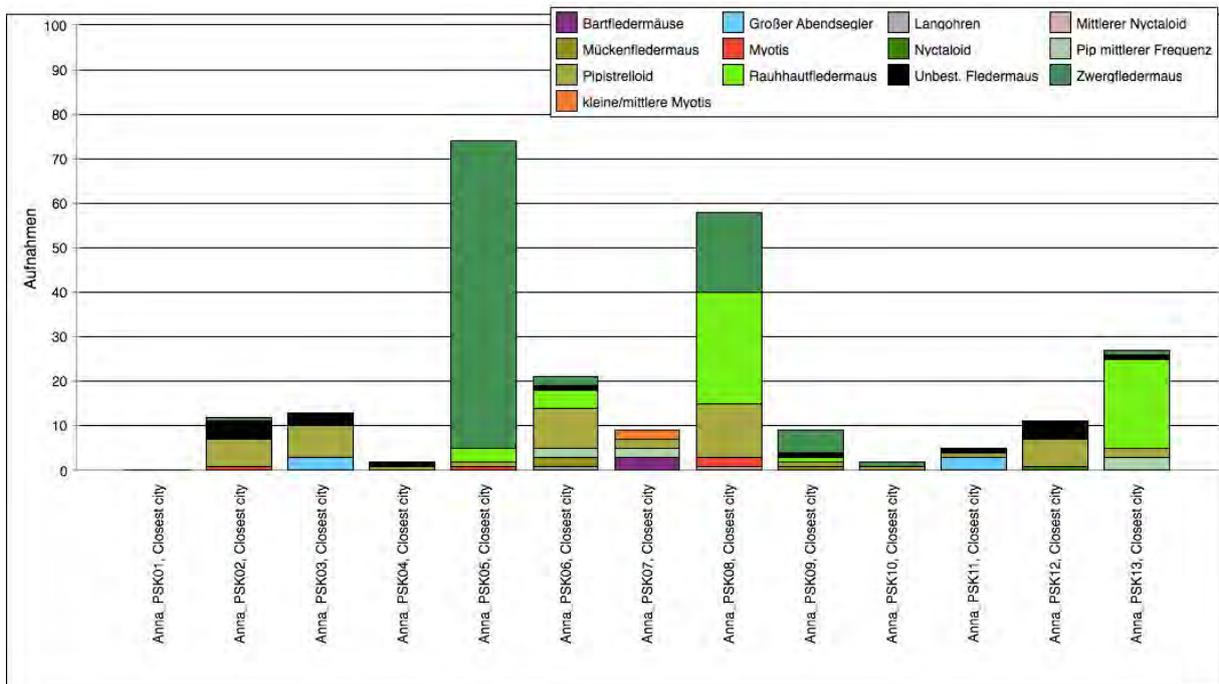


Tabelle 6 Ergebnisse der Transekt-Erfassung 2013 getrennt nach Phänologiephasen

Gefährdung und Schutzstatus				Artnamen / Rufgruppe / Kürzel			Transecte mit Anzahl der Registrierungen getrennt nach zur Wochenstubezeit (WZ, N = 2 Begehungen) und zur Migrationszeit (MZ, N= 1 Begehung)																		
							2013																		
							01		02		03		04		05		06		07		08		09		10
D	BY	A/AV	FFH	deutsch	wissenschaftlich	Kürzel	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M			
V	V	G	IV	Gruppe Bartfledermäuse: Kleine Bartfledermaus, Brandfledermaus	Myotis mystacinus, Myotis brandtii	Mbart									1			6	1		1	38			
-	-	-	IV	Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	Mdau										2				1	3			5	
-	3	3	IV	Fransenfledermaus	Myotis nattereri	Mnat									1										
k. A.				IV	Gruppe Mausohren klein/mittel: Kleine Bartfledermaus, Brandfledermaus, Wasserfledermaus, Bechsteinfledermaus	M. mystacinus, M. brandtii, M. daubentonii, M. bechsteinii	Mkm		1										1		2				
				IV	Gattung „Mausohren“	Myotis spec.	Myotis				1				1	1			1		6			41	
G	2	3	IV	Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	Enil	1	1				43	1						2			1			
V	3	3	IV	Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	Nnoc														1	4				
k. A.				IV	Gruppe Nyctaloide mittel: Kleinabendsegler, Zweifelfledermaus, Nord- oder Breitflügelfledermaus	Nyctalus leisleri, V. murinus, E. nilssonii, E. serotinus	Nycmi	1				13													
k. A.				IV	Gruppe Nyctaloid	Gattungen Nyctalus, Eptesicus, Vespertilio	Nyctaloid	2											1						
-	-	-	IV	Zwergfledermaus	P. pipistrellus	Ppip	8	4			7	4	3		4		14	2	4	2		15	1	3	1
D	D	D	IV	Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	Ppyg					8							1							
-	3	3	IV	Rauhautfledermaus	P. nathusii	Pnat					1				1										
k. A.				IV	Gruppe hochrufende Pipistrelle: Zwerg- und Mückenfledermaus,	P. pipistrellus P. pygmaeus	Phoch		1																
k. A.				IV	Gruppe tiefrufende Pipistrelle: Alpen- Rauhaut- und Weißrandfledermaus	Hypsugo savii P. nathusii P. kuhlii	Ptief		1																
k. A.				IV	Gruppe mittel rufende Pipistrelle: Rauhaut- und Weißrandfledermaus	P. nathusii P. kuhlii	Pmid					1			1	1									
k. A.				IV	Gruppe Pipistrelloide: Alpen-, Rauhaut-, Weißrand-, Zwerg- und Mückenfledermaus,	P. pipistrellus P. pygmaeus P. nathusii P. kuhlii, H. savii	Pipistrelloid		2			9							1		3	1		1	
k. A.					Fledermaus unbestimmt	Spec.	Spec.	1				16	1			1		1		2				2	
Σ Nachweise/Registrierungen am Aufnahmepunkt								13	10		16	87	5	9	28	14	72	7	53						
Σ Artenzahl am Aufnahmepunkt ggf. inkl. Artengruppen/-paaren								2	3	3	3	2	4	5	3	4	3	2							

Abbildung 12 Verteilung der Gesamtnachweise (Aufnahmen) Transektkartierung 2013 (UG Süd)

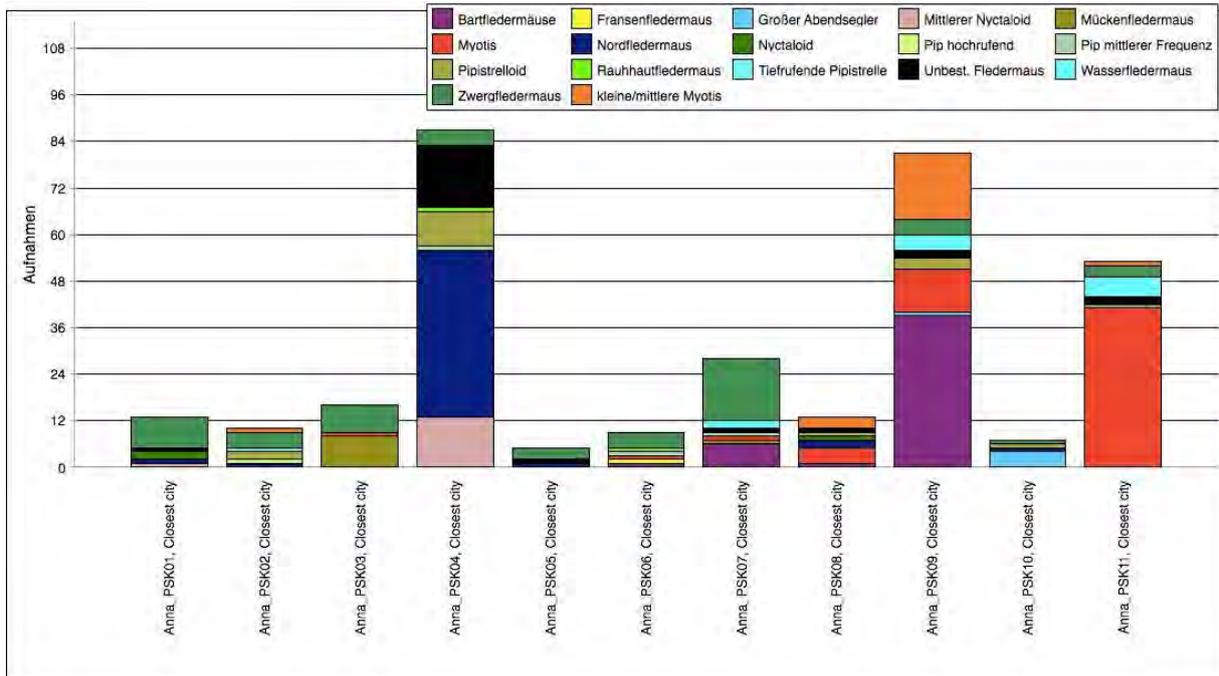


Abbildung 13 Verteilung der Nachweise zur Wochenstubenzeit (Aufnahmen) Transektkartierung 2013 (UG Süd)

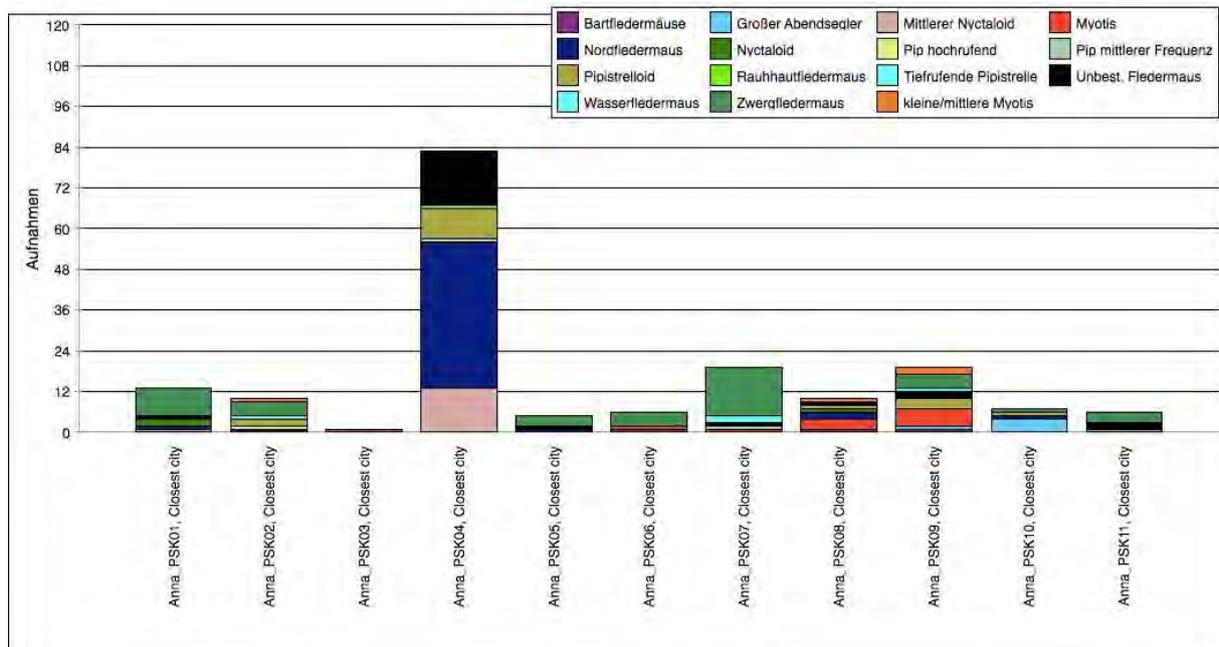
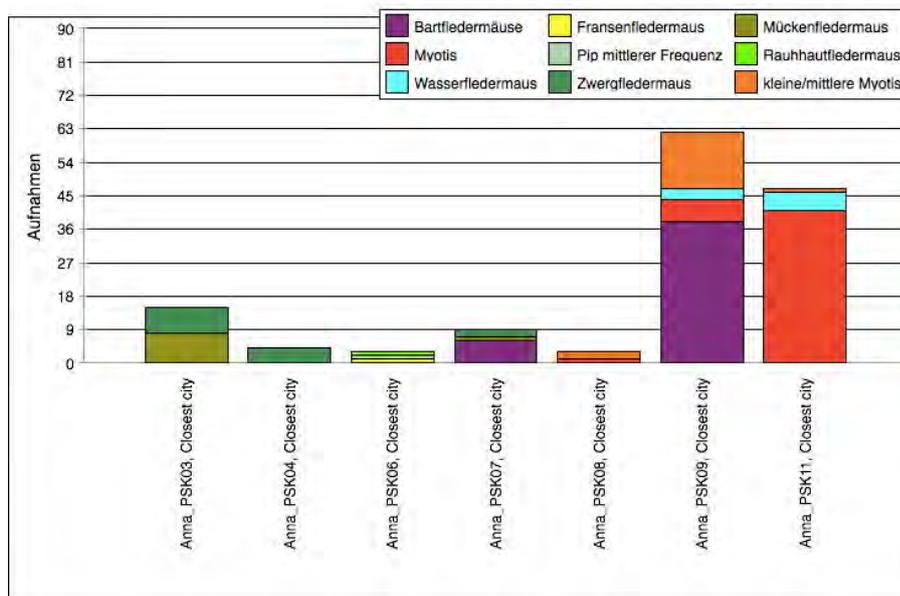


Abbildung 14 Verteilung der Nachweise zur Migrationszeit (Aufnahmen) Transektkartierung 2013 (UG Süd)



6.2.5 Ergebnisse Batcorder-Erfassung

6.2.6 Artspektrum

Während der Batcorder-Erfassungen wurden 2011 ca. 87.000 Rufe in ca. 12.600 Aufnahmesequenzen und 2013 4.057 Rufe in ca. 1.200 Aufnahmesequenzen erfasst. Tabelle 2 stellt die Ergebnisse nach Untersuchungsgebiet in Minuten mit Aktivität (Minutenklassen)¹¹ je Standort getrennt für Wochenstuben- und Migrationszeit dar.

Im Rahmen der Batcorder-Untersuchung wurde das Artenpaar Kleine und Große Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* bzw. *M. brandtii*), die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) aus der Gattung der Mausohren (*Myotis*), sowohl zur Wochenstuben- wie auch zur Migrationszeit nachgewiesen. Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) konnte nur einmalig 2013 zur Wochenstubenzeit sicher registriert werden.

Aus der Gruppe der Nyctaloiden-Arten wurden der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) in beiden Phänologiephasen erfasst. Die Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) konnte 2011 und 2013 nur während der Wochenstubenzeit aufgezeichnet werden, allerdings können Rufe der Art in der Rufgruppe „Nyctaloide mittel“ enthalten sein, die auch zur Migrationszeit erfasst wurde.

Für die Zwergfledermausarten der Gattung *Pipistrellus* wurden die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) in beiden Phänologiephasen registriert. Eindeutige Rufe der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) konnten nur in der Migrationszeit aufgezeichnet werden.

¹¹ Minuten mit Aktivität bzw. 1-Minuten-Klassen: Bei der Darstellung nach 1-Minuten-Klassen wird ermittelt wie viele Minuten mit Aktivität erfasst wurden. Hierzu wird vom Beginn der Aufnahme nach bis zum Erfassungsende in Minutenintervallen die Aufnahmeliste je Art geprüft. Aufnahmen innerhalb einer Minute (z. B. 20:00 bis 20:01 Uhr) werden als Aktivität gezählt, so dass sich am Ende je Art die Anzahl an Minuten mit Aktivität ergibt.

Naturschutzfachlich besonders bedeutsam ist der einmalige Nachweis einer Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) zur Migrationszeit 2011 an Standort BC04. Weiterhin wurde die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), jeweils mit einem Rufnachweis zur Migrationszeit 2011 bzw. 2013 im Gebiet festgestellt. Zwei nicht näher zu differenzierende Lautaufzeichnungen der Gattung Langohren (*Plecotus*) liegen aus dem südlichen Untersuchungsgebiet von 2013, eine aus dem nördlichen von 2011 vor.

6.2.7 Artaktivität

Hinsichtlich der Artaktivität, bezogen auf die untersuchten Standorte 2011, wurden zur Migrationszeit am Standort BC02 mit deutlichem Abstand zu BC03 die höchsten Aktivitätssummen nach Minutenaktivität festgestellt. Danach folgten die Standorte BC04 und BC01 (vgl. Abbildung 19). Zur Wochenstubenzeit waren an den Standorten BC02 und BC01 die beiden höchsten im Gebiet erfassten Aktivitäten festzustellen. Danach folgten die Standorte BC04 und BC03 (vgl. Abbildung 18).

Bei den Untersuchungen 2013 wurden zur Migrationszeit am Standort BC03 und BC04 höhere Aktivitätswerte erfasst als am Standort BC02. Am Standort BC01 war kaum eine Fledermausaktivität nachweisbar (vgl. Abbildung 24). Zur Wochenstubenzeit wurden an Standort BC03 gefolgt von BC02 die höchsten Aktivitätssummen nach Minutenaktivität erfasst. Dahinter folgen die Standorte BC01 und BC04 (vgl. Abbildung 23).

Ein direkter Vergleich zwischen der Rufaktivität zur Migrations- bzw. Wochenstubenzeit innerhalb eines Untersuchungsgebiets ist methodisch nicht sinnvoll: Zum einen liegen unterschiedliche Aufnahmezeiten vor (Σ Untersuchungsächte), zum anderen unterscheiden sich aber auch die Bedingungen, die Auswirkungen auf die Rufaktivität haben zwischen Wochenstuben- und Migrationszeit erheblich, so z. B. das Beuteangebot und damit die Jagddauer der Tiere.

Dennoch lässt sich feststellen, dass im nördlichen Untersuchungsgebiet (2011) v. a. der Standort am Mühlbach (BC02) herausragende Aktivitätswerte erreicht, was die Bedeutung für als Jagd- und Verbundhabitat belegt. Im südlichen Untersuchungsgebiet (2013) wurden hohe relative Aktivitätswerte v. a. am Standort BC03, im Bereich des Waldbestandes, sowie entlang des Mühlbachs BC02 bzw. BC04 erreicht.

Allgemein ist festzustellen, dass im nördlichen Untersuchungsgebiet 2011 eine um den Faktor 10 (!) höhere Anzahl an Rufnachweisen erbracht wurde als 2013 im südlichen Untersuchungsgebiet. Inwieweit dabei die unterschiedlichen Erfassungsjahre 2011 und 2013 eine relevante Einflussgröße darstellen kann nicht beantwortet werden. Allerdings war das Jahr 2013 durch einen langen Winter mit späten Schneefällen und einer recht kalten und v. a. sehr nassen Witterung bis in den Juni hinein geprägt. Rein strukturell erscheint der südliche Bereich durch die ausgeprägten Altbaumbestände und den günstiger strukturierten Mühlbach allerdings auch hochwertiger hinsichtlich seiner Habitatausstattung.

Tabelle 7 Ergebnisse der Batcorder-Erfassungen 2011 und 2013 getrennt nach Phänologiephasen

Gefährdung und Schutzstatus				Artnamen / Rufgruppe / Kürzel			Aktivität in Minutenklassen am Batcorderstandort zur Wochenstubezeit (WZ, N= 3 Batcordernächte je Standort) und zur Migrationszeit (MZ, N= 1 Batcordernächte je Standort)															
							UG Nord 2011						UG Süd 2013									
D	B	A/AV	FFH	deutsch	wissenschaftlich	Kürzel	BC01		BC02		BC03		BC04		BC01		BC02		BC03		BC04	
							WZ	MZ	WZ	MZ	WZ	WZ	MZ	WZ	MZ	WZ	MZ	WZ	MZ	WZ	MZ	
1	1	1	II/IV	Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros	Rhip								1								
V	V	-	IV	Bartfledermäuse: Kleine Bartfledermaus, Brandfledermaus	Myotis mystacinus, Myotis brandtii	Mbart	1		21	11	1		55	15			2		15	5	2	1
-	3	3	IV	Fransenfledermaus	Myotis nattereri	Mnat								1					1			
-	-	-	IV	Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	Mdau			6	8	1					1	1		6	1		
V	V	V	II/IV	Großes Mausohr	Myotis myotis	Mmyo									1							
k. A:				Gruppe Mausohren klein/mittel: Kleine Bartfledermaus, Brandfledermaus, Wasser- und Bechsteinfledermaus	M. mystacinus, M. brandtii, M. daubentonii, M. bechsteinii	Mkm	1	1	77	169	3	16	9	5	6		16		11	9	4	3
k. A:				Gattung „Mausohren“	Myotis spec.	Myotis	6		222	108		5	11	4	1		8	2	9		5	1
V	3	3	IV	Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	Nnoc	23	1	32	1	23	1	39	3	1		2			2		
G	2	3	IV	Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	Enil	56		19		3		4		15		8		17		9	
D	2	2	IV	Zweifelfledermaus	Vespertilio murinus	Vmur																
k. A:				Gruppe Nyctaloide mittel: Kleinabendsegler, Zweifelf-, Nord- oder Breitflügel-fledermaus	N. leisleri, V. murinus, E. nilssonii, E. serotinus	Nycmi	3	1	8		6	3	2	3			2	1	5			
k. A:				Gruppe Nyctaloid	Gattungen Nyctalus, Eptesicus, Vespertilio	Nyctaloid	12	2	13	2	16	1	9				1	1	4			2
-	-	-	IV	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistellus	Ppip	333	16	812	23	47	18	22	4	29		59	3	54	5	22	3
D	D	D	IV	Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	Ppyg			40	3	2	1		4		1		1			1	7
-	3	3	IV	Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	Pnat		13		27		13		16				13		12		1
k. A:				Gruppe hochrufende Pipistrelle: Zwerg- und Mückenfledermaus,	P. pipistrellus, P. pygmaeus	Phoch					1										1	3
k. A:				Gruppe tiefrufende Pipistrelle: Alpen-Rauhaut- & Weißbrandfledermaus	Hypsugo savii, P. nathusii, P. kuhlii	Ptief		1		5		1								2		1
k. A:				Gruppe mittelfrufende Pipistrelle: Rauhaut- & Weißbrandfledermaus	P. nathusii, P. kuhlii	Pmid		8		26		10		11			1		5			4
k. A:				Gruppe Pipistrelloide	Pipistrellus spec., Hypsugo spec.	Pipistrelloid	112	1	81	6	35	25	52	11	39		12		18	5	6	12
2	2	G	II/IV	Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	Bbar		1														1
V	-	-	V	Gattung Langohren Braunes Langohr Graues Langohr	Plecotus auritus, Plecotus austriacus	Plecotus		1									1					1
k. A:				Fledermaus unbestimmt	Spec.	Spec.	92	3	165	139	37	48	53	16	8		23	6	14	4	4	3
Gesamtaktivität in 1-Minutenklassen am Standort							638	49	1475	517	173	143	201	78	101	0	133	28	140	45	54	40
Σ Artenzahl am Standort angepasst nach Artengruppen							7		7		7		8		5		8		8		7	

Abbildung 15 Artspektrum zur Wochenstubezeit UG Nord (2011) in Aufnahmen

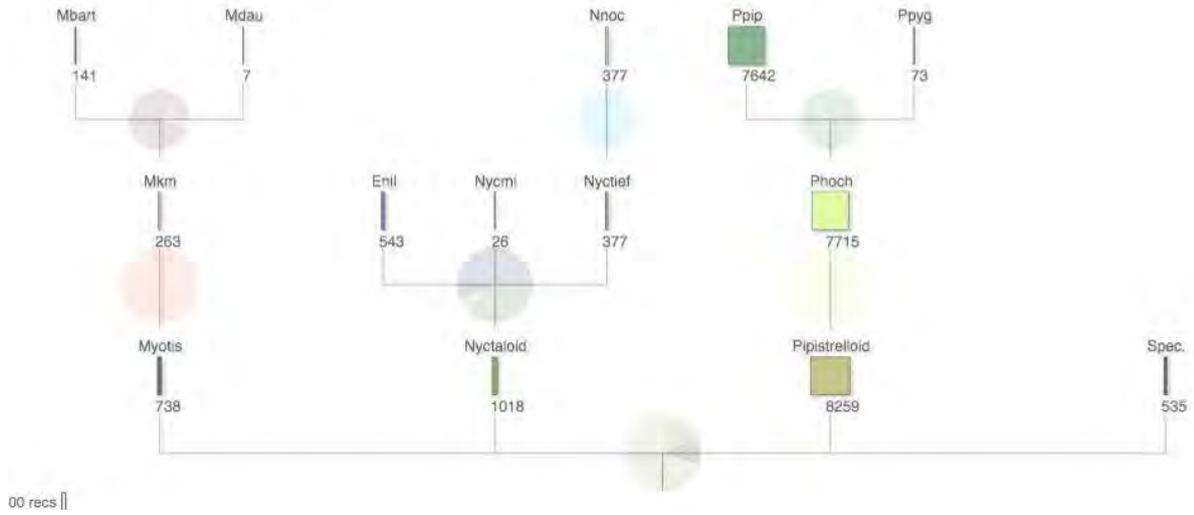


Abbildung 16 Artspektrum zur Migrationszeit UG Nord (2011) in Aufnahmen

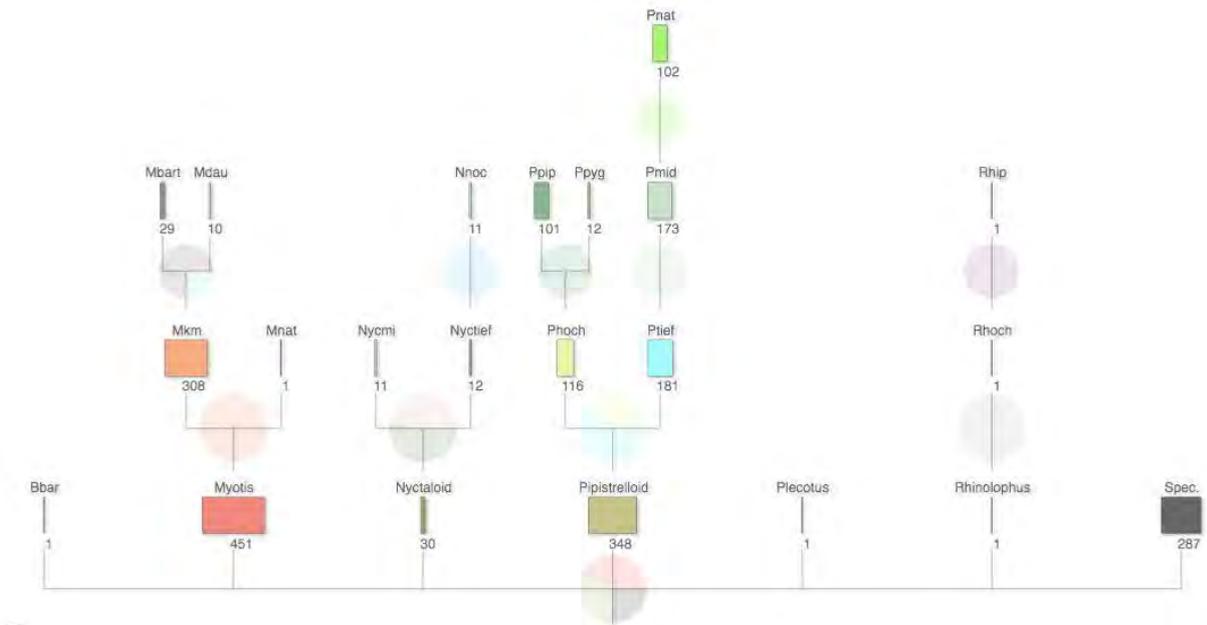


Abbildung 17 Gesamtaktivität an BC-Standorten in 1-Minutenklassen UG Nord (2011)

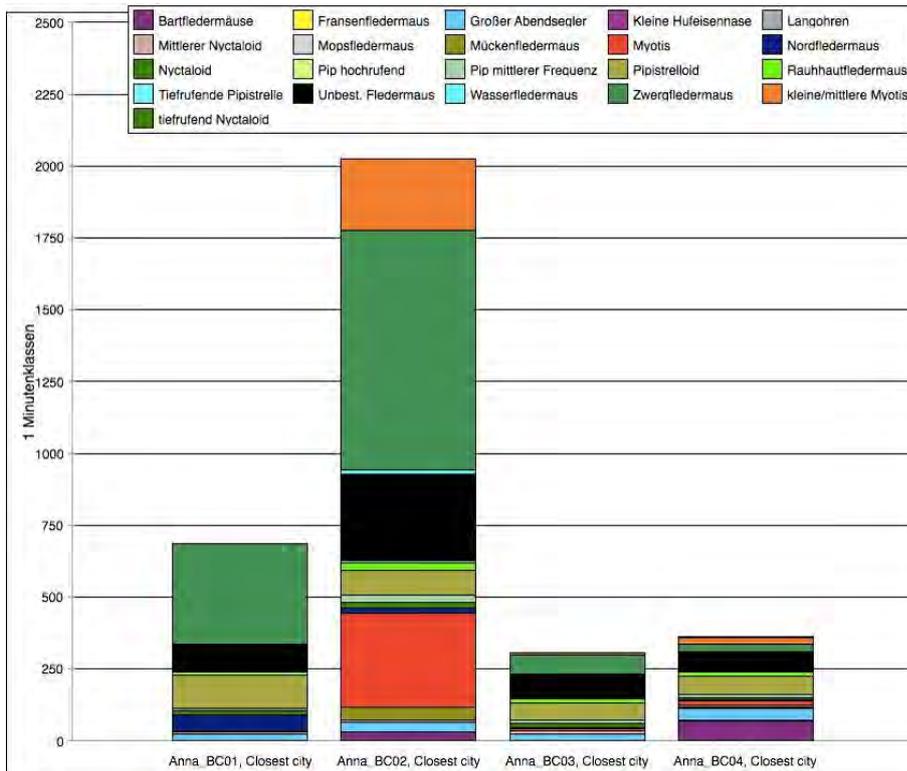


Abbildung 18 Aktivität an BC-Standorten in 1-Minutenklassen zur Wochenstubezeit UG Nord (2011)

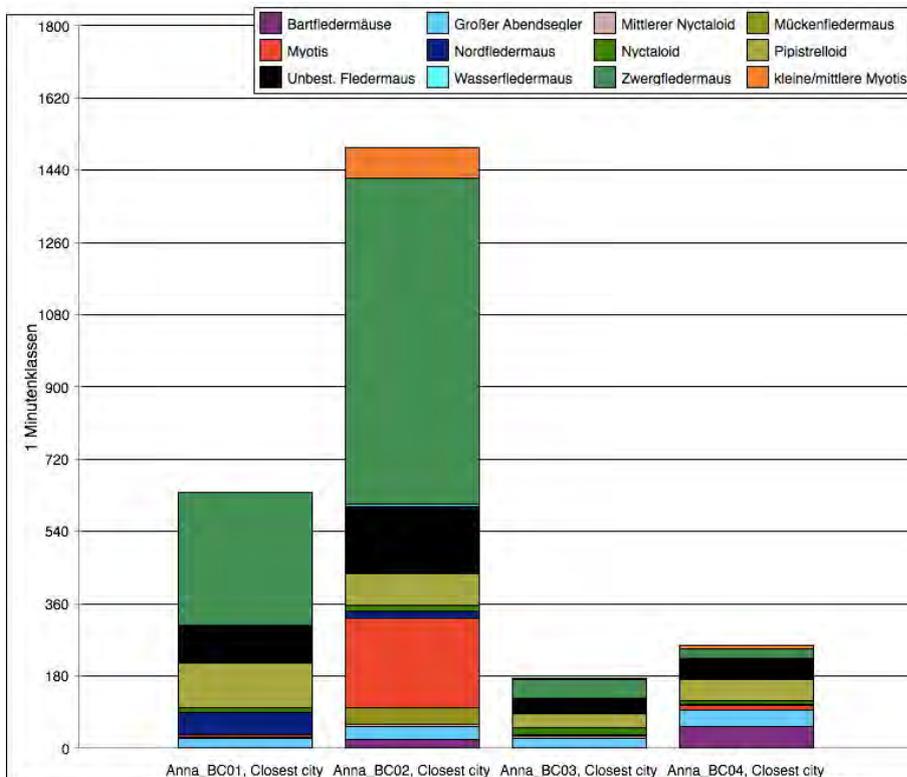


Abbildung 19 Aktivität an BC-Standorten in 1-Minutenklassen zur Migrationszeit UG Nord (2011)

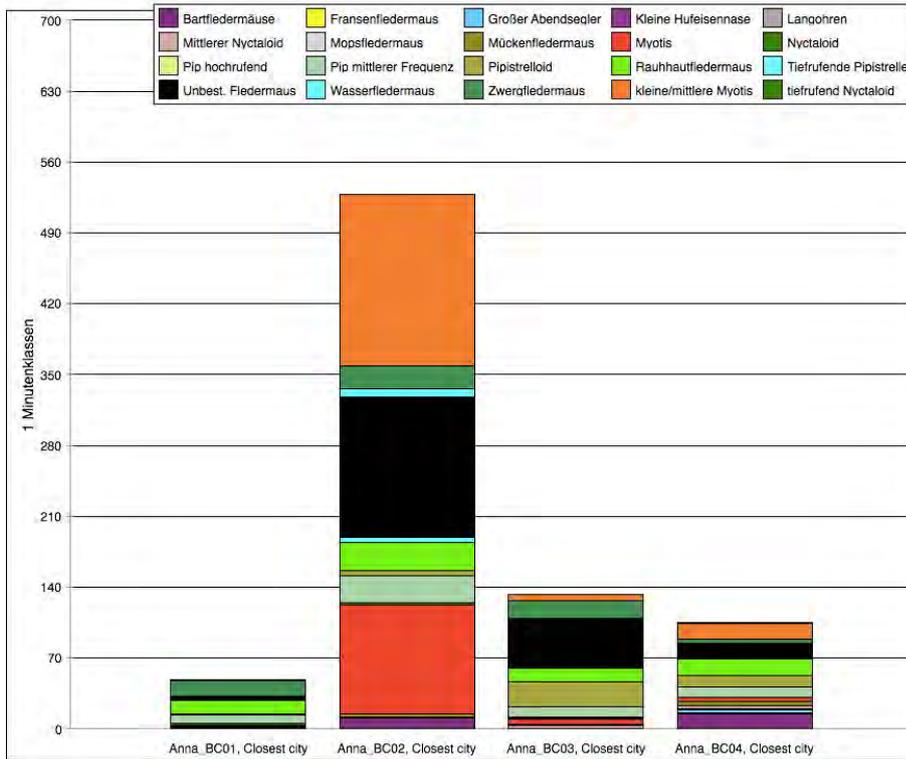


Abbildung 20 Artspektrum zur Wochenstubenzeit UG Süd (2013) in 1-Minutenklassen

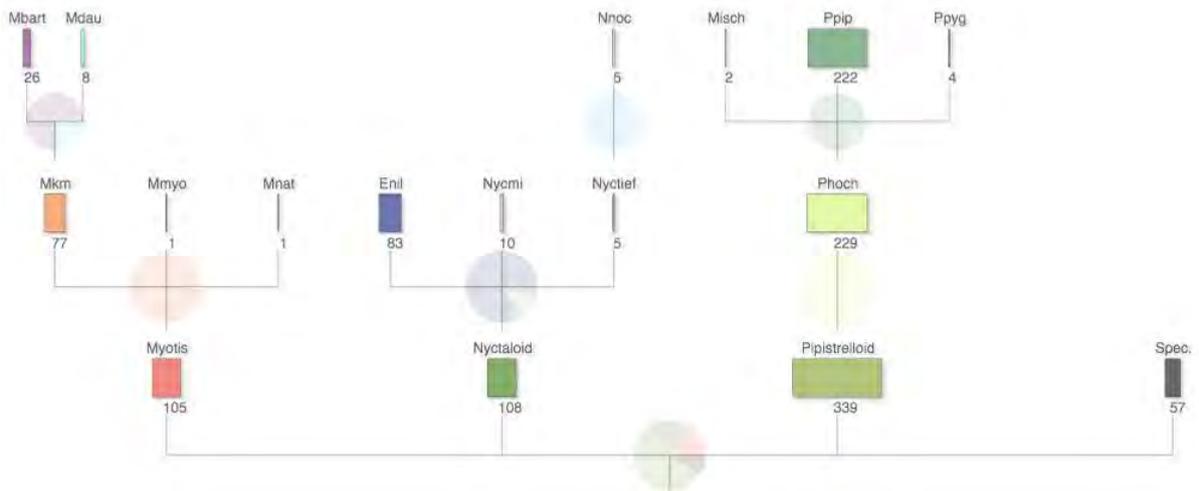


Abbildung 21 Artspektrum zur Migrationszeit UG Süd (2013) in 1-Minutenklassen

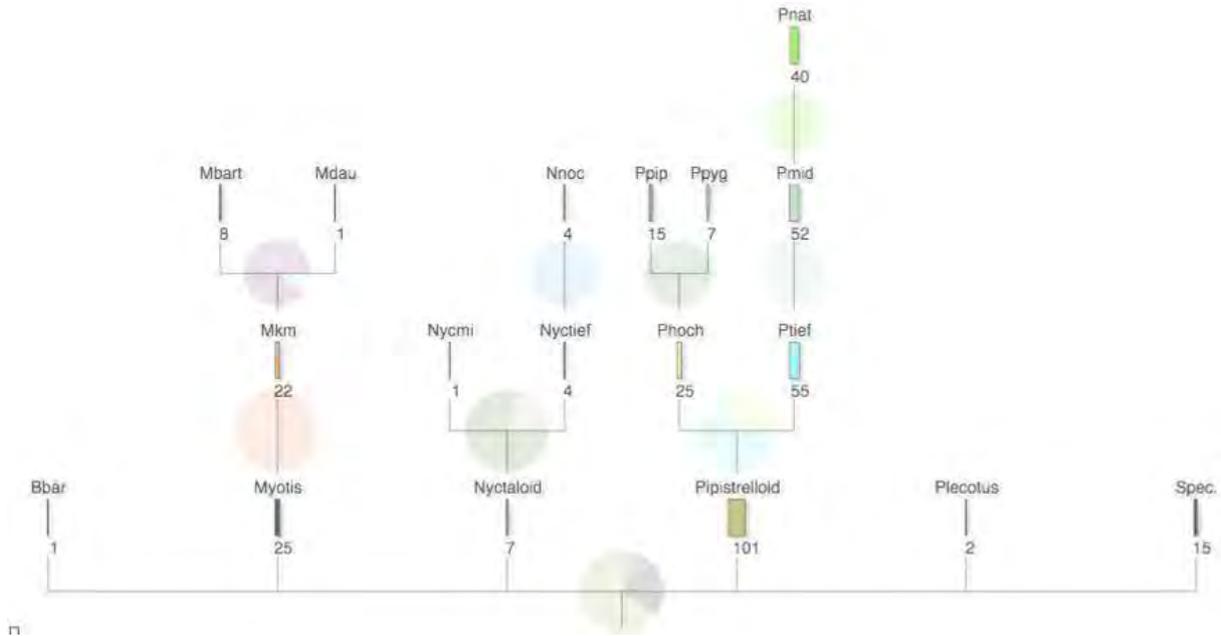


Abbildung 22 Gesamtaktivität an BC-Standorten in 1-Minutenklassen UG Süd (2013)

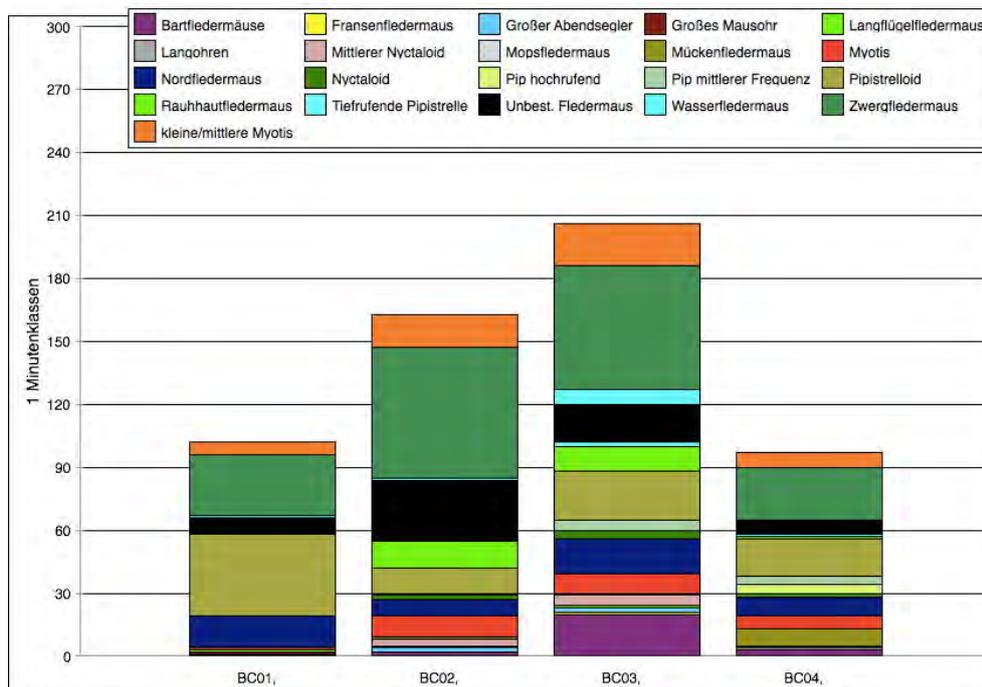


Abbildung 23 Aktivität an BC-Standorten in 1-Minutenklassen zur Wochenstubezeit UG Süd (2013)

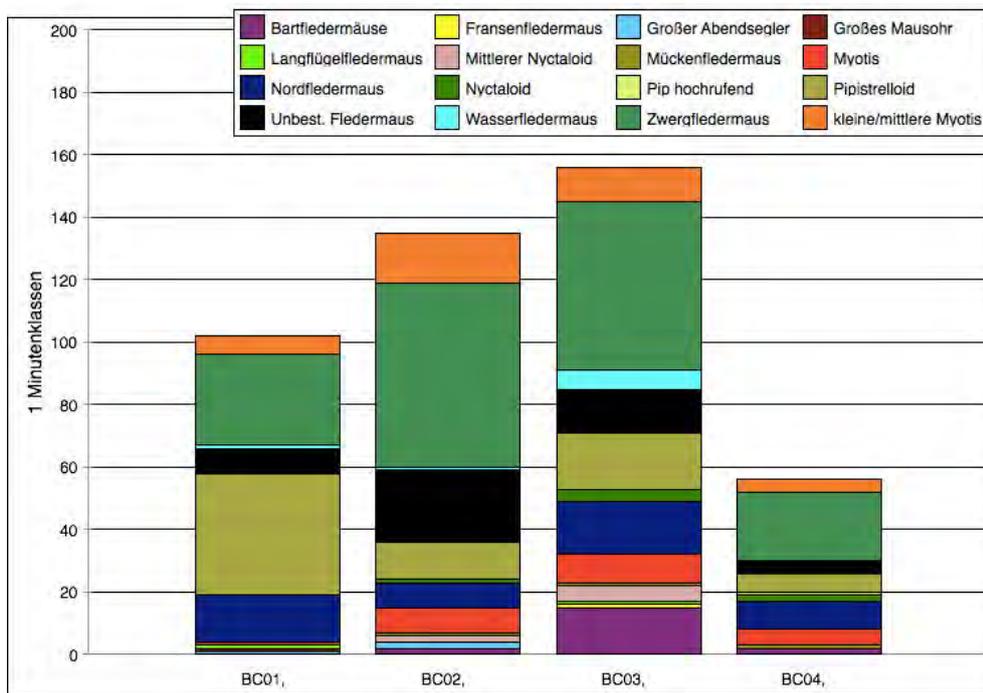
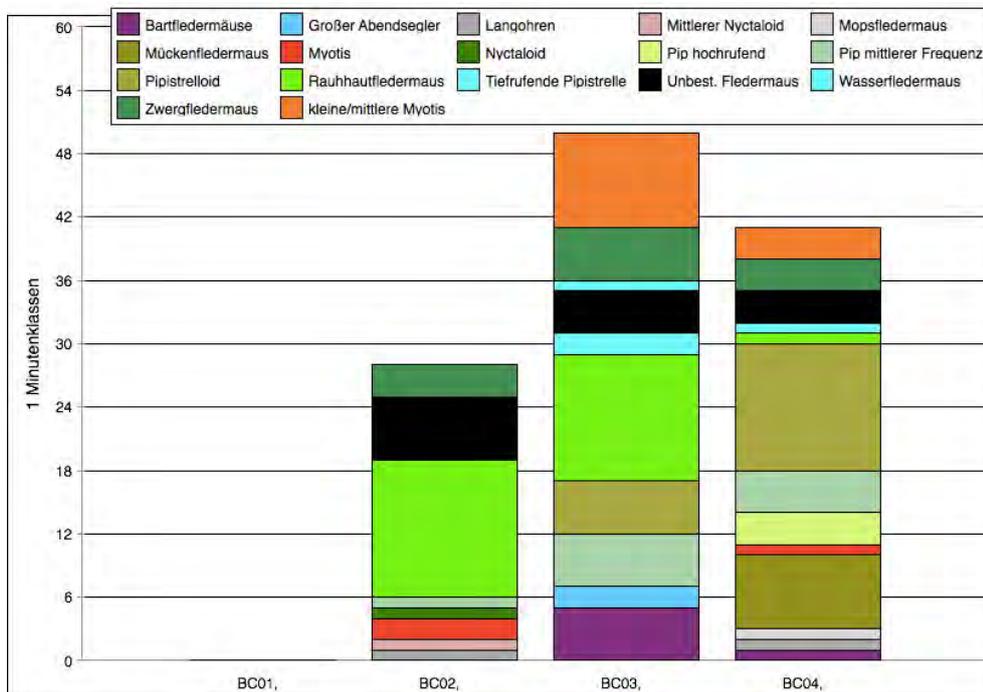


Abbildung 24 Aktivität an BC-Standorten in 1-Minutenklassen zur Migrationszeit UG Süd (2013)



6.2.8 Gefährdung

Als ungefährdete Arten im Sinne der Roten Liste Bayern (LIEGL et al. 2003) sind nur die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) zu nennen. Für letztere Art gilt die Einstufung „Daten defizitär“. Ferner sind sämtliche nachgewiesenen Fledermausarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten, einige sind weiterhin im Anhang II aufgeführt.

Als naturschutzfachlich und fachsektoral bedeutungsvollste Art ist die Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) zu nennen. Die Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie die i. B. auf eine artenschutzrechtliche Erheblichkeit höchste Bedeutung besitzt, wird auf der Roten Liste Bayern bzw. der Region Alpen und Alpenvorland (A/AV) als „vom Aussterben bedroht“ (RL BY bzw. A/AV 1) geführt.

Als weitere sicher nachgewiesene Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die hinsichtlich einer artenschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilung ebenfalls hohe Wertigkeit erreicht ist die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) zu nennen. Sie wird auf der Roten Liste der Region Alpen und Alpenvorland (A/AV) als Art geführt, für die eine Gefährdung anzunehmen ist (G), deren Gefährdungsstatus aber aufgrund unzureichender Daten nicht genauer eingestuft wird. Die Art gilt bayernweit als stark gefährdet (RL BY 2).

Eine weitere Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie ist das Große Mausohr (*Myotis myotis*). Die Art ist in der Region A/AV als auch bayernweit als gefährdet (RL BY 3) eingestuft.

Im Rahmen der Untersuchung wurden ferner die Arten Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) nachgewiesen. Alle vier Arten gelten in der Region als „gefährdet“ (RL A/AV 3). Die Nordfledermaus wird bayernweit sogar als stark gefährdet (RL BY 2) geführt.

Als naturschutzfachlich und artenschutzrechtlich ebenfalls nicht außer Acht zu lassen, ist das anzunehmende Vorkommen der Großen Bart- bzw. Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*), die bayernweit als „stark gefährdet“ (RL BY: 2) eingestuft wird. Ihre regionale Gefährdung wird als „G“ (Gefährdung anzunehmen) eingestuft.

6.2.9 Einzelartenbeschreibung

6.2.9.1 Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

Die Kleine Hufeisennase konnte 2011 zur Migrationszeit (MZ) einmalig an Standort BC04 erfasst werden. Die Art ist von Irland bis Griechenland verbreitet. Bis in die 1950er Jahre war sie eine der häufigsten Fledermausarten. Dann begann eine drastische Populationsabnahme.

In Bayern waren bis in die 50er Jahre noch 41 Sommer- und 53 Winterquartiere bekannt. 1987 konnte Richarz nur noch 7 Sommer- und 8 Winterquartiere nachweisen (KRAPP et al. 2011). Ein Zusammenhang zwischen der Intensität der Landnutzung, sowie dem Einsatz von Pestiziden, die von der Kleinen Hufeisennase über die

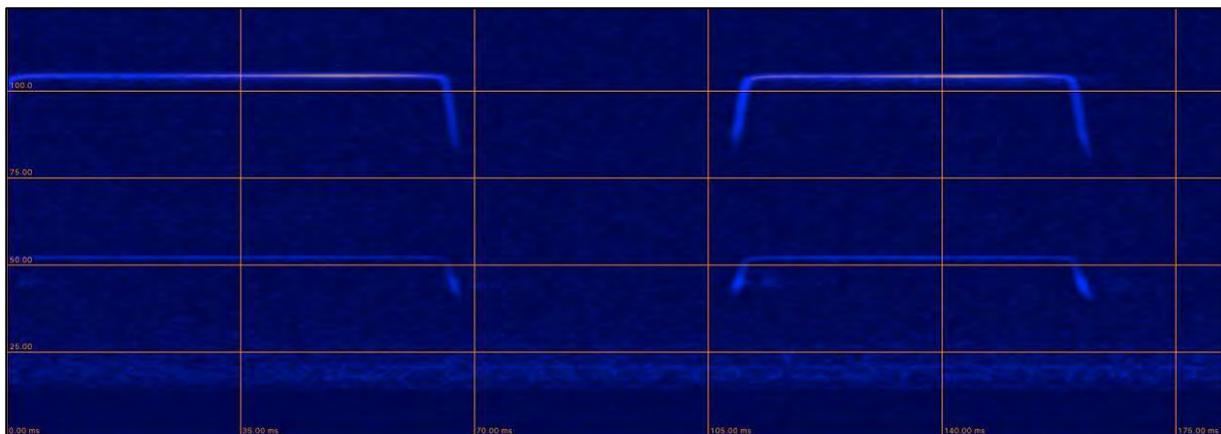
Nahrung aufgenommen werden und dem massiven Rückgang der Kleinen Hufeisennase wird vermutet (ZAHN & WEINER 2004).

Aktuelle Vorkommen der Kleinen Hufeisennase in Bayern liegen im südlichen Alpenvorland sowie in den oberbayerischen Alpen. Einzelfunde aus hiervon entfernt liegenden Gebieten, insbesondere in Nordbayern sind als isolierte Reliktorkommen anzusehen (ZAHN & WEINER 2004).

Derzeit sind aus Bayern somit nur sechs Wochenstuben der Art bekannt, die zusammen mit knapp 1.000 Tieren den bekannten bayerischen Gesamtbestand bilden. Seit dem Jahr 2000 scheinen sich die Bestände in Bayern, Österreich und der Schweiz langsam zu stabilisieren (ZAHN & WEINER 2004), wobei die Art immer noch ausgesprochen gefährdet ist und in Bayern als vom Aussterben bedroht gilt.

NACH MEISWINKEL (schriftl. Mitteilung 2016) liegen aus der Umgebung des Plangebiets auf bayerischer Seite keine aktuellen Nachweise von Wochenstuben der Art vor. In der Kirche von Ainring gibt es Hinweise auf eine frühere Wochenstubenkolonie. Aus der Kriche von Feldkirchen liegt ein Kotfund einer unbestimmten kleineren Art von 2012 vor. Nach JERABECK (schriftl. Mitteilung 2016) gibt es auch von österreichischer Seite keine Erkenntnisse über Quartiere in der näheren Umgebung des Plangebiets. 2018 wurde in einem Stollen südlich der Annahütte ein Winterquartier der Kleinen Hufeisennase festgestellt (ASK- ID: 8143-0581 MAIER bzw. MEISWINKEL 2018).

Abbildung 25 Ruf der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) Standort BC04 (30.09.2011)



Die Art gilt als Kulturfolger, da sie in Mittel- und Nordeuropa auf Wochenstubenquartiere in Gebäuden angewiesen ist. Winterquartiere finden sich sowohl in Höhlen, als auch in Stollen oder Kellern. (ZAHN & WEINER 2004). Die Kleine Hufeisennase fliegt langsam aber extrem wendig und erbeutet ihre Nahrung sehr nahe an oder auch direkt von der Vegetation (KRAPP et al. 2011). Im Wald jagt die Kleine Hufeisennase bevorzugt in der Strauchschicht bis in etwa 10 m Höhe. Auf freien Flächen wurde sie bei der Jagd in nur 5 bis 20 cm Höhe beobachtet (DIETZ et al. 2007). Auch Ansitzjagd ist von der Art bekannt (ZAHN & WEINER 2004).

Durch ihre deutlich an Vegetation gebundene Jagd- und Flugweise ist die Art stark strukturgebunden. Größere Freiflächen (> 200 m) werden i. d. R. gemieden (BRINKMANN et al. 2008), wenngleich Telemetriedaten von Tieren

der Herreninselpopulation vorliegen, die über 1,5 km über den Chiemsee flogen (ZAHN & WEINER 2004). In der Regel folgen die Kleinen Hufeisennasen jedoch linearen Strukturen wie Gräben, Bestandsrändern oder Hecken bei ihren Transferflügen (DIETZ et al. 2007). So stufen BRINKMANN et al. (2008) die Art als strukturgebundenen Flieger, das BMVBS (2011) ihre Strukturbindung sogar als „sehr hoch“ ein.

Die Kleine Hufeisennase lebt in waldreichen, naturnahen und gut strukturierten Landschaften. Sommer- und Winterquartiere, sowie Jagdhabitats liegen oft nah beieinander. Hier sind maximale Distanzen von bis zu 46 km dokumentiert, wobei die durchschnittliche Distanz zwischen wiedergefundenen Tieren im Rahmen von Beringungsstudien nur 12 km betrug (ZAHN & WEINER 2004). Nach DIETZ et al. (2007) liegen Jagdgebiete meist innerhalb eines Radius von ca. 2,5 km um den Quartierstandort, wobei sie als weiteste bekannte Entfernung ca. 4,0 bis ca. 6,4 km angeben.

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

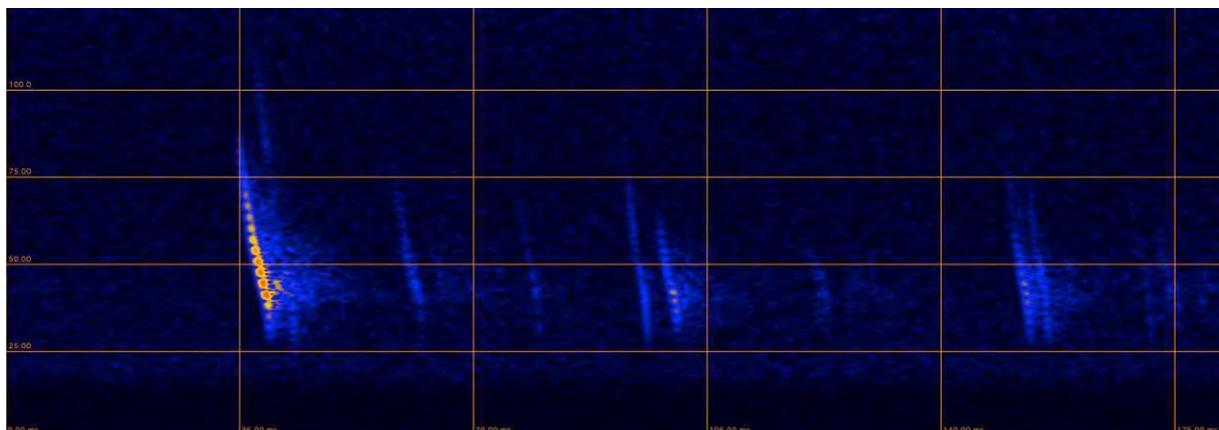
Von Seite des Artenschutzes her ergeben sich auf Basis der Geländeerfassungen nur geringe Konfliktpotentiale. Eine Beeinträchtigung relevanter Quartiere durch auftretende Rodungen ist mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

6.2.9.2 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Ortungsrufe der Wasserfledermaus wurden 2011 an den Batcorder-Standorten BC02 zu beiden Pänologiephasen an Standort BC03 nur zur Wochenstubenzeit (WZ) erfasst. 2013 wurde die Art zur Wochenstubenzeit an den Standorten BC01, BC 2 und BC03 und zur Migrationszeit an BC03 aufgezeichnet. Nachweise im Rahmen der Transketbegehung erfolgten 2011 an Transekt 08 (WZ), 2013 an Transekt 07 (WZ), 09 (WZ/MZ) und 11 (MZ).

Weitere Rufe der Art können in den Rufgruppen „Mausohren klein/mittel“ (Mkm) und *Myotis* enthalten sein. Die Wasserfledermaus ist in Bayern, wenngleich in unterschiedlicher Häufigkeit, flächendeckend verbreitet. Die Vorkommen werden vor allem durch die Ausprägung der Gewässer, die vorhandenen Nahrungsressourcen und das Quartierangebot bestimmt (GEIGER & RUDOLPH 2004).

Abbildung 26 Ruf der Wasserfledermaus (*M. daubentonii*) mit typischen Auslöschungen Transekt 7 (17.06.2013)



Wasserschnecken jagen bevorzugt an Stillgewässern, aber auch an Fließgewässern, wenn diese ruhige Bereiche mit wenig Wellengang besitzen. Der Aktionsraum zwischen Quartier und Jagdgebiet beträgt in der Regel 3 bis 4 km, jedoch werden auch Werte bis zu 22 km angegeben (Geiger unveröffentlicht zit. in MESCHÉDE & RUDOLF 2004).

Die Art jagt jedoch nicht nur an Gewässern. Bei bestimmten Witterungsereignissen oder angepasst an die jeweilige Nahrungssituation werden auch Jagdlebensräume abseits der Gewässer wie Waldränder o. ä. genutzt. Bei Durchflügen bzw. Jagdgebietenwechsel bewegt sich die Wasserfledermaus in der Regel an Linienstrukturen wie Bestandsränder, Hecken usw. entlang, überquert aber in Ausnahmefällen auch mehrere hundert Meter weite Freiflächen (GEIGER & RUDOLPH 2004). Die Art nutzt Baumhöhlen als Sommerquartiere und Wochenstuben. Die meisten dieser Quartiere liegen im Umkreis von ca. 2,5 km zum nächsten Gewässer. Obwohl aus Bayern bis jetzt Winterquartiere der Art nur aus unterirdischen Quartiertypen (Höhlen, Kellern, Stollen) vorliegen (GEIGER & RUDOLPH 2004), ist davon auszugehen, dass die Art auch geeignete Baumhöhlen als Winterquartiere nutzt (DIETZ et al. 2007). Das Flugverhalten der Art wird von BRINKMANN et al. (2008) als strukturgebunden eingestuft. Je nach Situation oder Gelände kann aber auch ein Flug ohne Leitstrukturen erfolgen, so dass auch bedingt strukturgebundenen Flugverhalten vorkommt.

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Eine Zerstörung von Quartieren (Wochenstuben / Sommerquartiere evtl. auch Winterquartiere) durch vorhabensbedingte Rodungen ist grundsätzlich möglich. Auch können im direkten Umfeld vorhandene, potentiell nutzbare Quartiere ggf. durch bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren temporär bzw. dauerhaft beeinträchtigt werden oder es kann zu Funktionsverlusten durch eine Degradierung von Verbundlinien für die strukturgebundene Art kommen.

6.2.9.3 Artenpaar Bartfledermäuse

Eindeutige Rufe von Bartfledermäusen wurden zur Migrationszeit aus 2011 an den Batcorder-Standorten BC01 (MZ), BC02 (WZ/MZ), BC03 (WZ), und BC04 (WZ/MZ) und 2013 an den Standorten BC02 (WZ), bzw. an BC03 und BC04 zu beiden Pänologiephasen registriert. Nachweise im Rahmen der Transketbegehung erfolgten 2011 an Transekt 07 (WZ/MZ), 09 (WZ) und 12 (WZ). 2013 wurden an Transekt 06 (WZ), 07 (MZ), 08 (WZ), und 9 (WZ/MZ) Rufe der Art aufgezeichnet. Weitere Rufe des Artenpaars können in den Rufgruppen „Mausohren klein/mittel“ (Mkm) und Myotis enthalten sein.

Die Brandtfledermaus bzw. Große Bartfledermaus ist anhand ihrer Ortungsrufe nicht sicher von ihrer Schwesternart der Kleinen Bartfledermaus zu unterscheiden. Der einzig sichere Nachweis ist über Netzfang und morphologische Merkmale (v. a. Gebiss, Ohrhintergrund und Penisform) möglich.

Brandtfledermaus / Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

Die Brandtfledermaus ist in Bayern selten, ihre kleine Schwesterart ist weiter verbreitet und regelmäßig anzutreffen. Laut CORDES (2004) in MESCHÉDE & RUDOLF (2004) kann ein Verhältnis von 1 zu 9 der beiden Arten, Brandtfledermaus zu Kleiner Bartfledermaus, angelegt werden. Die Brandtfledermaus gilt als Charakterart von

Waldgebieten, wobei Waldlebensräume aller Art (Laub- wie Nadelwald), meist Au- und Bruchwald besiedelt werden. Die Jagdgebiete der Art liegen innerhalb lichter oder hallenartiger Waldbestände, außerhalb des Waldes spielen aber auch Gewässer eine gewichtige Rolle.

Neben diesen Habitaten erfolgt die Jagd auch entlang von linearen Strukturen wie Feldgehölzen, Galeriewäldern und Hecken, welche die Art als Verbundelemente nutzt und die so hohe Bedeutung besitzen. Quartiere der Art in Baumhöhlen oder Spaltenquartieren an Bäumen sind aus Bayern nicht bekannt, lediglich Funde aus Nistkästen liegen vor (MESCHEDE & RUDOLF 2004). Der Jagdflug der Art ist wendig, die Flughöhe variiert von bodennah bis in die Kronenbereiche der Bäume reichend, oft nahe der Vegetation. Über Gewässern jagt die Art ähnlich der Wasserfledermaus, allerdings in größerem Abstand zur Wasseroberfläche (DIETZ et al. 2007).

BRINKMANN et al. (2008) stufen die Art als strukturgebundenen Flieger ein, gelegentlich sind Übergänge zu bedingt strukturgebundenem Flugverhalten möglich. Laut BMVBS (2011) ist die Art als hoch strukturgebunden einzustufen.

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Eine Zerstörung von Quartieren durch vorhabensbedingte Rodungen ist für die Art nicht mit Sicherheit auszuschließen, obwohl in Bayern natürliche Quartiere der Art bis jetzt nicht bekannt sind. Durch bau-, und betriebsbedingte Wirkfaktoren können umliegende, potentiell nutzbare Quartiere temporär oder dauerhaft degradiert werden. Da sich die Brandfledermaus zu Jagd- und Transferflügen eng an Leitlinien, v. a. entlang von Vegetation (Hecken, Gehölzrändern) orientiert, kann es durch Verluste oder Unterbrechungen von Linearstrukturen zu einer Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen kommen.

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Die Kleine Bartfledermaus kann im Gebiet als wesentlich häufiger vorkommend angesehen werden als die Brandfledermaus. Die Art nutzt ein weiteres Habitatspektrum und ist hinsichtlich der Wahl ihrer Jagdgebiete flexibler als ihre Schwesternart. Ihr Jagdlebensraum ist durch eine reich strukturierte Landschaft mit Leitlinien aus Gehölzrändern, Hecken und Gewässerläufen mit Wald, aber auch Siedlungen charakterisiert. Aktuelle Untersuchungen lassen aber auch Rückschlüsse darauf zu, dass Wälder eine bedeutendere Rolle in der Jagdstrategie spielen als bisher angenommen (MESCHEDE & HELLER 2002). Quartiere der Art in Baumhöhlen oder Spaltenquartieren an Bäumen sind aus Bayern nicht bekannt, lediglich Funde aus Nistkästen liegen vor (MESCHEDE & RUDOLF 2004). Das Flugverhalten der Art ist wendig und mit einer Flughöhe von 1-3 Meter oft bodennah. Die Art jagt aber bis in die Höhe der Baumkronen oft nah an der Vegetation. BRINKMANN et al. (2008) und BMVBS (2011) stufen die Kleine Bartfledermaus ähnlich der Brandfledermaus als strukturgebundenen Flieger ein. Auch bei ihr sind gelegentlich Übergänge zu bedingt strukturgebundenem Flugverhalten möglich.

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Eine Zerstörung von Quartieren durch vorhabensbedingte Rodungen ist für die Art mit hoher Sicherheit auszuschließen. Die Kleine Bartfledermaus gilt als ein typischer Spaltenbewohner von Siedlungen und nutzt soweit bekannt i. d. R. keine natürlichen Quartiere. Für die strukturgebundene Art, die sich bei Jagd- und

Transferflügen v. a. nahe Vegetationsstrukturen orientiert, kann es durch die Unterbrechung von Linearstrukturen auch zu einer Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen, z. B. zwischen Quartier und Jagdgebieten kommen.

6.2.9.4 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Auch die Fransenfledermaus wurde im Gebiet festgestellt. Sie wurde 2011 zur Migrationszeit an Standort BC04 und 2013 zur Wochenstubenzeit Standort BC03 erfasst. Im Rahmen der Transektbegehung konnte sie nur 2013 im südlichen Untersuchungsgebiet an Transekt 06 zur Migrationszeit belegt werden. Bei der großen Anzahl an *Myotis*-Rufen an einzelnen Standorten sind jedoch Verwechslungen mit den vorgenannten Bartfledermausarten nicht immer auszuschließen. Darüber hinaus können Rufe der Art auch in nicht bis zur Art bestimmbareren Rufen der Gattung *Myotis* vorliegen.

Die Fransenfledermaus ist eine Fledermausart mit sehr variabler Lebensraumnutzung, wobei sie in Mitteleuropa eine hohe Bindung zum Lebensraum „Wald“ aufweist, in Bayern aber auch Dorfgebiete mit arrondierten landwirtschaftlichen Strukturen besiedelt.

Das natürliche Quartier der Art sind Baumhöhlen, aus Bayern sind derzeit nur Sommerquartiere, jedoch noch kein einziger Nachweis für eine Wochenstube in einer Baumhöhle bekannt (MESCHEDE & HAGER 2004). Die Art nutzt Baumhöhlen auch zur Überwinterung (Winterquartiere). Viele Wochenstubennachweise liegen aus Nistkästen vor, bayernweit ca. 37%, wobei der Kastentyp offenbar keine große Rolle spielt. Die Hälfte aller Wochenstuben der Art in Bayern sind an oder in Gebäuden nachgewiesen. Hier werden v. a. Hohlblocksteine, aber auch Mauerlöcher, Verschalungen oder ähnliche Strukturen v. a. an landwirtschaftlichen Gebäuden genutzt.

Die Art, die auch auf engstem Raum sehr manövrierfähig fliegt, jagt vorzugsweise durch „gleanen“, also das Ablesen der Beuteinsekten direkt von der Vegetation oder den Mauern in Stallungen. Sie jagt aber auch regelmäßig über Gewässern (DIETZ et al. 2007). Durch ihre sehr geringe Flughöhe von bis zu fünf Metern entlang linearer Verbundstrukturen (LIMPENS et al. 2005, MESCHEDE & HAGER 2004) ist sie als deutlich strukturgebundener Flieger einzustufen. Auch BRINKMANN et al. (2008) und BMVBS (2011) stufen die Art als „hoch“ strukturgebunden ein.

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Eine Zerstörung von Quartieren (Wochenstuben / Sommerquartiere) ist für die Art, die auch natürliche Quartiere, i. d. R. Specht- oder Baumhöhlen nutzt, nicht auszuschließen. Auch eine Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen kann je nach Vorhabensentwicklung auftreten, wenn z. B. bestimmte Jagdgebiete der strukturgebundenen Art von Wochenstuben isoliert werden. Auch können im direkten Umfeld vorhandene, potentiell nutzbare Quartiere durch bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren temporär oder dauerhaft beeinträchtigt werden.

6.2.9.5 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr wurde in einer sicheren Rufsequenz einmalig im Rahmen der Batcorder-Kartierung 2013 an Standort BC01 zu Wochenstubenzeit festgestellt. Darüber hinaus können Rufe der Art auch in nicht bis zur Art bestimmbaren Rufen der Gattung *Myotis* enthalten sein.

Die Art nutzt in Bayern ausschließlich Wochenstuben in Gebäuden, vorzugsweise in Kirchen mit geräumigen, dunklen und zuglufffreien Dachstühlen. Sommerquartiere in Baumhöhlen sind nicht bekannt, wobei Nachweise aus Nistkästen vorliegen (RUDOLPH, ZAHN, & LIEGL 2004).

Die Art bevorzugt als Jagdhabitats Laub- und Mischwaldtypen, wobei auch Nadelwälder bejagt werden, solange der Untergrund frei ist und eine ausreichend hohe Dichte an bodenlebenden Arthropoden (v. a. Laufkäfern) vorhanden ist. Darüber hinaus werden in abgeerntetem oder frisch gemähtem Zustand auch Äcker, Wiesen oder Weiden in ähnlicher Weise bejagt (DIETZ et al. 2007). Darüber hinaus jagt die Art auch um Baumkronen. Dabei nutzt die Art Jagdgebiete in weiten Umkreis um das Quartier, wobei der Aktionsraum der Tiere zumeist 10 km beträgt, einzelne Bereiche können aber bis zu 25 km entfernt liegen. Die Transferflüge zwischen einzelnen Jagdhabitats finden in schnellem direktem Flug statt. Die Art folgt dabei oft Strukturen in größeren Höhen, überfliegt aber z. T. auch freie Flächen. Das Große Mausohr wird von BRINKMANN et al. (2008) dementsprechend als eine bedingt strukturgebundene Art eingestuft. Vom Großen Mausohr sind Durchflüge durch Unterführungen von Wirtschaftswegen unter Bundesstraßen und Autobahnen belegt (AG QUERUNGSHILFEN 2003). Die Anbindung an eine Leitstruktur ist dabei erforderlich.

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Von Seite des Artenschutzes her ergeben sich auf Basis der Geländeerfassungen nur geringe Konfliktpotentiale. Eine Beeinträchtigung relevanter Quartiere durch auftretende Rodungen ist mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

6.2.9.6 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Ortungsrufe des Großen Abendseglers wurden im nördlichen Untersuchungsgebiet (2011) an allen Batcorder-Standorten, sowohl zur Wochenstuben- als auch zur Migrationszeit regelmäßig aufgezeichnet. Im Jahr 2013 gelangen einzelne Aufzeichnungen aus dem südlichen Untersuchungsgebiet von den Batcorder-Standorten BC01 und BC02 zur Wochenstubenzeit und von Standort BC03 zur Migrationszeit. Auch im Rahmen der Transekt-Begehungen wurde er mehrfach erfasst: Im Jahr 2011 an den Transekten 03 (MZ), 07 (WZ), 11 (MZ) und 13 (WZ), im Jahr 2013 lediglich an den Transekten 09 und 10 zur Wochenstubenzeit.

Die Baumhöhlen aber auch Spalten an Gebäuden nutzende Art jagt im freien Luftraum größere Fluginsekten und hat einen sehr großen Aktionsradius. So werden regelmäßig Distanzen von über zehn Kilometern zwischen Quartier und Jagdgebiet zurückgelegt (ZAHN, MESCHÉDE & RUDOLPH 2004).

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Eine Zerstörung von Quartieren (Wochenstuben /Sommerquartiere, evtl. auch Winterquartiere) ist je nach vorhandenen Strukturen im Eingriffsbereich möglich. Ferner können im direkten Umfeld vorhandene, potentiell nutzbare Quartiere durch bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren temporär oder dauerhaft beeinträchtigt werden. Vorhabensbedingte funktionelle Beeinträchtigungen stellen am ehesten noch Verluste an hohen Leitstrukturen wie Traufbäumen mit einer gewissen Leit- bzw. Orientierungsfunktion für die Art dar.

6.2.9.7 Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)

Die Nordfledermaus wurde in beiden Untersuchungsgebieten regelmäßig nachgewiesen. Auffällig ist, dass die Art ausschließlich zur Wochenstubenzeit erfasst wurde. So liegen aus beiden Untersuchungsgebieten Rufnachweise aus der Wochenstubenzeit vor. Im Rahmen der Transektbegehung des Jahres 2011 wurde die Art an den Transekten Nr. 07, 08, 11 und 12 im Jahr 2013 an Nr. 01, 02, 04, 05 08, und 10 registriert.

Die Sommervorkommen der Nordfledermaus sind schwerpunktmäßig in der nordost- und ostbayerischen Mittelgebirgskette (Frankenwald-Bayerischer Wald) sowie in den Alpen nachgewiesen. Außerhalb dieser Gebirge finden sich weitere Nachweise in Südbayern v. a. im Voralpinen Hügel- und Moorland. Die Art ist in Bayern eine mäßig häufig nachgewiesene Fledermausart.

Die Nordfledermaus ist bei der Wahl ihrer Jagdgebiete offenbar recht flexibel. Neben strukturreichen Gehölz- und Gewässerlandschaften wird auch die Jagd entlang von Straßenlaternen als für die Art charakteristisch angeführt (RYDELL 1991, 1992 zit. in MESCHÉDE & RUDOLF 2004). Telemetriestudien aus Schweden und Brandenburg (DE JONG 1994, RYDELL 1986, STEINHAUSER 1999 alle zit. in MESCHÉDE & RUDOLF 2004) deuten jedoch darauf hin, dass u. a. ausgedehnte Waldgebiete bevorzugte Jagdhabitats sind. So kommt die Art in rein ackerbaulich geprägten Gebieten ohne geschlossene Wälder nicht vor (MORGENROTH 2004). Dabei nutzt die Nordfledermaus verschiedene Jagdgebiete, die sie regelmäßig aufsucht. Grundsätzlich ist sie sehr mobil. Der Bewegungsraum wird von verschiedenen Autoren mit 5 bis 30 km angegeben (DE JONG 1994, STEINHAUSER 1999 zit. in MESCHÉDE & RUDOLF 2004). Die Nordfledermaus ist ein Jäger des offenen und halboffenen Luftraums, wo sie entlang bzw. über Baumkronen, aber auch offenem Gelände jagt und so weite Strecken zurücklegt. Meist wird an solchen Strukturen in gleicher Höhe zwischen 5 und 15 m entlang patrouilliert (MORGENROTH 2004), so dass es zu bedingt strukturgebundenem Flugverhalten kommt.

Von der Nordfledermaus sind in Bayern ausschließlich Wochenstuben in Gebäuden, zumeist in Spaltenquartieren, bekannt, aus natürlichen Quartieren wie Baumhöhlen liegen keine Nachweise vor. Die Art nutzt als Sommerquartier gelegentlich Baumhöhlen, doch auch hier sind die weitaus meisten Sommerquartiere an Gebäuden nachgewiesen (MORGENROTH 2004).

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Eine Beeinträchtigung relevanter Quartiere durch auftretende Rodungen ist mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Funktionsverluste können ggf. durch Verluste von Linearstrukturen auftreten, die auch bedingt strukturgebundene Arten, wie die Nordfledermaus als Orientierungspunkte nutzen.

6.2.9.8 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus wurde an allen Batcorder-Standorten zur Wochenstuben- und Migrationszeit mit den tw. höchsten Artaktivitäten nach 1-Minutenklassen erfasst. Lediglich von Standort BC01 des Jahres 2013 liegen keine Nachweise zur Migrationszeit vor. Während der Transektbegehung 2011 wurde die Art an den Transekten Nr. 01 (WZ), 02 (WZ/MZ), 05 (MZ), 06 (WZ/MZ), 07 (WZ), 08-10 (MZ), 11 und 12 (WZ) und 13 (WZ/MZ) registriert. Im Jahr 2013 erfolgten Rufnachweise ausschließlich zur Wochenstubenzeit an den Transekten Nr. 01, 02, 05, 06 und 10 bzw. zur Migrationszeit an Nr. 03, 04 und 09. Von den Transekten Nr. 07, 08 und 11 liegen zu beiden Phänologiephasen Registrierungen vor. Weitere Rufe der Art können in den Rufgruppen Pipistrelloide enthalten sein.

Die Art ist als häufig und weit verbreitet anzusehen, potentielle Quartiere bzw. Wochenstuben sind in den umliegenden Ortsteilen zu vermuten. Als typische Wochenstubenquartiere werden von der Zwergfledermaus Spaltenquartiere an Gebäuden, wie Holzverkleidungen, Rollladenkästen oder auch Spalten hinter Fensterläden genutzt. Als Sommer- und Männchenquartiere werden auch Flachkästen genutzt. Die genutzten Winterquartiere liegen sowohl unterirdisch (Kasematten, Höhlen) wie auch oberirdisch in Ritzen oder Spalten in Mauern oder Dachstühlen.

Die Art besitzt ein breites Jagdhabitatspektrum, nutzt jedoch sehr gerne Wälder und Gehölze bzw. deren äußere und innere Säume sowie Gewässerläufe. Die Zwergfledermaus bevorzugt eine Flughöhe von fünf bis 20 Metern (SACHTELEBEN, RUDOLPH & MESCHÉDE 2004a) und führt ihre Jagdflüge zumeist in Vegetationsnähe durch. Bei Transferflügen orientiert sich die Zwergfledermaus ebenfalls an Leitstrukturen, wobei auch Flüge über unstrukturiertes Offenland erfolgen. Damit ist sie als nur bedingt strukturgebundener Flieger einzustufen (BRINKMANN et al. 2008).

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Von einer Beeinträchtigung relevanter Quartiere durch auftretende Rodungen ist für die Hausfledermausart nicht auszugehen. Unterbrechungen von Leitstrukturen, Baumreihen in Richtung Aue stellen für die Art zwar grundsätzlich eine Beeinträchtigung dar, da sie diese bei Streckenflügen nutzt. Allerdings ist die Art hierfür nur bedingt auf durchgängige Leitlinien angewiesen.

6.2.9.9 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Die Mückenfledermaus wurde an 2011 den Batcorder-Standorten BC02 und BC03 zur Wochenstuben- und Migrationszeit, an BC04 nur zur Migrationszeit, festgestellt. 2013 konnte die Art mit einzelnen Rufen zur Wochenstubenzeit an den Standorten BC02 und BC03 bzw. zu beiden Phänologiephasen an BC04 aufgezeichnet werden. Weitere Rufe der Art können in den Rufgruppen Pipistrelloide enthalten sein. Andere Nachweise liegen aus 2011 von Transekt Nr. 06 und 09 bzw. aus dem Jahr 2013 von Transekt Nr. 03 und 07 zur Migrationszeit vor.

Die Verbreitung der Art in Bayern ist aufgrund der erst späten Trennung der Art von der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) nicht endgültig geklärt, es liegen aber gesicherte Nachweise der Art aus dem Raum Bad Reichenhall vor. Die Mückenfledermaus ist vermutlich weit verbreitet, aber sehr viel seltener als die Zwergfledermaus (MESCHEDE & RUDOLF 2004).

Hinsichtlich ihres Lebensraums scheint die Art eine Affinität zu Gewässern aufzuweisen, bzw. z. T. an Auen gebunden zu sein. Es gibt aber auch Nachweise aus dem städtischen Bereich oder aus Kiefern- bzw. Nadelmischwäldern. Die Art besiedelt, soweit bekannt, Spaltenquartiere an Gebäuden oder anderen baulichen Einrichtungen, zumeist in Waldrandnähe. Als Winterquartiere sind in Bayern auch Spaltenquartiere an Bäumen nachgewiesen. Die Art jagt in schnellem wendigem Flug ähnlich wie die Zwergfledermaus nahe an der Vegetation aber auch im freien Luftraum. Sie nutzt dabei Hecken, Baumreihen, Bestandsabbrüche oder Ufer als Jagdlinie, oft in einer Flughöhe von 3-6 Metern. Die Mückenfledermaus ist von ihrem Flugverhalten her als bedingt strukturgebundene Art einzustufen (BRINKMANN et al. 2008).

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Durch die potentielle Nutzung von Spaltenquartieren an Bäumen, auch im Winterhalbjahr, ist der vorhabensbedingte Verlust oder die Degradierung von Ruhestätten für die Art aufgrund der vorhabensbedingten Rodungen nicht auszuschließen.

6.2.9.10 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Rufe der Rauhautfledermaus liegen im Gebiet nur zur Migrationszeit vor: So wurde die Art an allen Batcorder Standorten des Jahres 2011 und, mit Ausnahme von BC01, auch an allen Standorten des Jahres 2013 zur ausschließlichen Migrationszeit erfasst. Während der Transektbegehungen 2011 wurde die Art an den Transekten Nr. 05, 06, 08, 09 und 13 im nördlichen Untersuchungsgebiet zur Migrationszeit aufgezeichnet. Aus dem Jahr 2013 liegt eine Registrierung der Rauhautfledermaus von Transekten Nr. 06 zur Migrationszeit vor, eine weitere Rufaufzeichnung konnte zur Wochenstubenzeit an Transekten Nr. 04 erfasst werden. Da insbesondere bei den Batcorder-Daten eindeutige Rufe der Art zu Wochenstubenzeit fehlen, handelt es sich bei diesem Ruf mit hoher Wahrscheinlichkeit um eine Aufnahme der beiden stetig zur Wochenstubenzeit nachgewiesenen Arten Mücken- bzw. Zwergfledermaus. I. d. R. sind diese hoch rufenden Arten von den tiefen Rufen der Rauhautfledermaus gut zu trennen, aber es kommen auch Rufe im Überlappungsbereich vor.

Die Rauhautfledermaus gilt als typische Waldfledermaus, mit hoher Bindung an Waldlebensräume. Sie kommt in ganz Bayern mit Schwerpunkten im Tiefland vor und gilt als Art mit enger Bindung an Flussniederungen bzw. Auellandschaften bzw. allgemein gewässerreiche Landschaften. Verschalungen werden als Sekundärstruktur, ebenfalls angenommen. Sie nutzt vorzugsweise natürliche Quartiere an Bäumen, aber auch Nistkästen oder Spaltenquartiere hinter Holzverschalungen. Die Art überwintert auch in Baumhöhlen bzw. Spaltenquartieren an Bäumen.

Als Jagdgebiete werden Gewässer und Uferbereiche, aber auch Waldrandstrukturen genutzt (MESCHEDE & HELLER 2002). Im homogenen Interstambereich nutzt die Art vorzugsweise lineare Strukturen, also innere Säume, Waldwege oder Rückegassen als Flugweg, sie kann aber auch über freies Gelände fliegen (ARNOLD 1999 zit. in MESCHEDE & RUDOLF 2004). Die Rauhaufledermaus ist von ihrem Flugverhalten als bedingt strukturgebundene Art einzustufen (BRINKMANN et al. 2008).

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Von Seite des Artenschutzes ergeben sich auf Basis der Geländeerfassungen v. a. Konfliktpotentiale in Bezug auf Quartierverluste und ggf. die Degradierung von Quartieren durch bau- bzw. betriebsbedingte Folgewirkungen. Eine Unterbrechung von Leitstrukturen, wie Gehölzbeständen entlang von Fließgewässern oder Baumreihen stellt für die Art zwar eine Beeinträchtigung dar, da sie diese bei Transferflügen nutzt, allerdings ist die Rauhaufledermaus nur bedingt auf durchgängige Leitlinien angewiesen.

6.2.9.11 Langohren (*Plecotus spec.*)

Die Langohr-Arten, Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Alpen-Langohr (*Plecotus macrobullaris*) lassen sich auf Basis von Lautaufnahmen noch nicht valide trennen. Das Alpen-Langohr ist in Bayern noch nicht nachgewiesen und ein Vorkommen im Gebiet mit hoher Sicherheit auszuschließen. Allerdings liegen Nachweise beider erstgenannter Langohr-Arten aus dem weiteren Umfeld des Plangebiets vor, so dass sowohl Graues Langohr wie auch Braunes Langohr nicht ausgeschlossen werden können. Rufnachweise der Gattung Langohren konnten ausschließlich zur Migrationszeit erfasst werden: Im Jahr 2011 wurde eine Rufsequenz an Standort BC01 und im Jahr 2013 jeweils eine Sequenz an den den Standorten BC02 und BC04 registriert. Auch im Rahmen der Transektbegehung 2011 wurde an Transekt 06 eine der Gattung zuzuordnende Aufnahme aufgezeichnet.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*):

In Bayern ist das Braune Langohr flächendeckend verbreitet (SACHTELEBEN, RUDOLPH und MESCHEDE 2004b). Als Sommerquartiere und Wochenstuben nutzt die Art laut SACHTELEBEN, RUDOLPH und MESCHEDE (2004) zum einen Gebäude, aber auch Nistkästen. Des Weiteren sind in geringem Maße sowohl Wochenstuben wie auch Sommerquartiere in Baumhöhlen nachgewiesen. Da eine Erfassung der Art schwierig ist und der Quartiertyp „Baumhöhle“ generell als unterrepräsentiert untersucht angesehen werden muss, kann dieser Quartiertyp für die Art nicht ausgeschlossen werden. Auch telemetrische Untersuchungen, z. B. aus Hessen (MANN & SEITZ 1992 zit. in SACHTELEBEN, RUDOLPH und MESCHEDE 2004) weisen darauf hin. Die Tiere bilden Wochenstubenverbände mit häufigen Quartierwechseln, z. T. alle ein bis vier Tage. Dabei wird auch zwischen unterschiedlichen Quartiertypen, z. B. Nistkästen und Gebäuden gewechselt (SACHTELEBEN 1988 zit. in SACHTELEBEN, RUDOLPH und MESCHEDE 2004).

Braune Langohren präferieren in Bayern unterirdisch liegende Quartiertypen als Überwinterungsquartiere. Dabei werden vor allem Keller, weniger Höhlen genutzt. Nachweise aus Baumhöhlen liegen in Bayern nicht vor, ebenso

wenig wie Nachweise von in Bodengeröll überwinternden Tieren (SACHTELEBEN, RUDOLPH und MESCHEDE 2004). Letztere sind aber von der Art bekannt (DIETZ et al. 2007) und somit auch für Bayern anzunehmen. Datengrundlagen zur Jagdgebietnutzung der Art aus Bayern fehlen. Da das Braune Langohr aber hinsichtlich seiner Quartierwahl recht flexibel ist, folgern SACHTELEBEN, RUDOLPH und MESCHEDE (2004) hieraus ein weites Spektrum an potentiellen Jagdlebensräumen (Wälder, Siedlungen).

Die Aktionsradien der Art bei der Jagd betragen je nach Untersuchung wenige hundert Meter um das jeweilige Quartier und scheinen im Herbst anzusteigen (FUHRMANN & SEITZ 1992 bzw. SACHTELEBEN 1988, zit. in SACHTELEBEN, RUDOLPH und MESCHEDE 2004). Die Art ist ein typischer Gleaner, die Nahrung von der Oberfläche von Gehölzen absucht und damit stark von diesen Strukturen abhängig ist. Dabei kann sie die Beute im Rüttelflug aber auch direkt vom Boden aufnehmen. Die Flughöhe wird im Allgemeinen als niedrig beschrieben (BRINKMANN et al. 2008). Das Flugverhalten der Art ist somit als sehr strukturgebunden anzusehen (BRINKMANN et al. 2008, FGSV 2007).

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*):

Das Graue Langohr ist in Bayern im Sommerhalbjahr nicht gleichmäßig verbreitet. So kommt die Art nördlich der Donau, v. a. in Unter- und Mittelfranken sowie dem Bayerischen Wald nahezu flächendeckend vor. Südlich der Donau sind die Vorkommen deutlich zerstreut bzw. dünnen stark aus. Auffällig sind auch Verbreitungslücken z. B. im Unterbayerischen Hügelland, aber auch in den Hochlagen der Frankenalb. RUDOLF (2004d) erklärt dieses Verbreitungsbild mit der Bevorzugung tieferer und wärmerer Lagen in Bayern.

Die Art gilt als typische Dorffledermaus. Ihre bevorzugten Jagdgebiete umfassen die reich strukturierte Kulturlandschaft mit Streuobstwiesen, extensivem Grünland, Gärten und Siedlungen. Größere Waldgebiete werden i. d. R. gemieden (DIETZ et al. (2007), wobei aus Bayern auch die Nutzung von siedlungsfernen Laubwaldbeständen belegt ist (RUDOLF 2004b). Hinsichtlich der Jagdstrategie kann das Graue Langohr ähnlich dem Braunen Langohr „gleanen“ – also Beute von Oberflächen, z. B. Blättern abfangen. Allerdings stellt dieses Jagdverhalten wohl nur eine untergeordnete Jagdstrategie dar, da der Anteil an fliegenden Beutetieren, v. a. Nachtfaltern, stark erhöht ist (RUDOLF 2004d, DIETZ et al. 2007). I. d. R. wird die Beute im langsamen Flug zumeist bodennah in einer Höhe von 2-5 m erjagt.

Quartiere des Grauen Langohrs sind aus Bayern ausnahmslos aus Gebäuden bekannt (RUDOLF 2004d). Hier bevorzugen die Tiere als Wochenstube i. d. R. Dachstühle meist größeren Ausmaßes. Auch bekannte Sommerquartiere finden sich nahezu ausschließlich an Gebäuden. Als Winterquartier der Art sind aus Bayern nur unterirdische Quartiere bekannt. Allerdings liegen aus Deutschland auch Beobachtungen von überwinternden Tieren aus Dachböden und unter Dachplatten vor, so dass hiermit zu rechnen ist (RUDOLF 2004d, DIETZ et al. 2007).

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Eine Zerstörung von Quartieren (Wochenstuben/Sommerquartiere) ist für das Braune Langohr, das auch

natürliche Quartiere, i. d. R. Specht- oder Baumhöhlen nutzt, nicht auszuschließen. Auch eine Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen kann je nach Vorhabensentwicklung auftreten, wenn z. B. bestimmte Jagdgebiete der strukturgebundenen Art von Wochenstuben isoliert werden. Auch im direkten Umfeld vorhandene, potentiell nutzbare Quartiere können durch bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren temporär oder dauerhaft beeinträchtigt werden. Das Graue Langohr nutzt hingegen ausschließlich anthropogene Quartiere, so dass für diese Art keine Quartierverluste zu befürchten sind. Allerdings kann es zu Funktionsverlusten an Verbundhabitaten der stark strukturgebundenen Art kommen.

6.2.9.12 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Nachweise der Mopsfledermaus liegen nur aus den Batcorder-Aufzeichnungen und hier nur zu Migrationszeit vor. So wurde eine Rufsequenz 2011 im nördlichen Untersuchungsgebiet an Standort BC01 und 2013 im südlichen Untersuchungsgebiet an Standort BC04 registriert.

Die Art ist über weite Teile Bayerns nachgewiesen, wobei die Art Verbreitungsschwerpunkte in Nord-, Ost- und Südbayern besitzt (RUDOLPH 2004). Als Jagdgebiete werden vor allem Wälder, Siedlungsbereiche dagegen nur in geringem Ausmaß, genutzt. Die meisten Nachweise der Art in Bayern stammen dagegen aus Quartieren in Ortschaften. Nähere Untersuchungen zur Wahl des Jagdhabitats zeigen, dass Wälder die bevorzugten, natürlichen Lebensräume der Mopsfledermaus sind (MESCHEDE & HELLER 2000, SIERRO 1999 zit. in Dietz et al. 2007). Ihre natürlichen Quartiere in diesen Wäldern sind Spalten außen an Bäumen z. B. hinter abstehender Rinde (RUDOLPH 2004, MESCHEDE & HELLER 2000). Die Mopsfledermaus ist bei der Jagd mobil, Aktionsräume zwischen 2 und 5 km werden von ihr genutzt. Die Art jagt in verschiedenen Jagdgebieten, wobei hier einzelne „Kernjagdgebiete“ von den Tieren wiederholt gezielt angefliegen werden.

Hinsichtlich ihrer Nahrungsökologie weist sie eine Spezialisierung auf Nacht- bzw. Kleinschmetterlinge auf. Diese machen ca. 90% vom Volumenanteil der Nahrung aus. Sie erjagt die Tiere mit verschiedenen Jagdstrategien: Den Beobachtungen von SIERRO & ARLETTAZ (1997 zit. in MESCHEDE & RUDOLPH 2004) nach, jagt die Art im freien, schnellen Jagdflug über dem Kronenraum. Nach STEINHAUSER (2002 zit. in MESCHEDE & RUDOLPH 2004) erfolgte die Jagd in einer Höhe von 7 bis 10 m innerhalb des Kronenraums. Ein weiteres Jagdverhalten wird entlang von Waldwegen in einer Höhe von 6-8 m und einigen Metern Abstand zu vorhandenen Bestandsrändern beschrieben (STEINHAUSER 2002 bzw. DENZINGER et al. 2001 zit. in MESCHEDE & RUDOLF 2004). Ebenso wird ein Wechselverhalten zwischen schnellen und langsamen Jagdflügen beschrieben (BRINKMANN et al. 2008). Das Flugverhalten der Art wird von BRINKMANN et al. (2008) als bedingt strukturgebunden eingestuft, wobei Übergänge zu strukturgebundenem Flugverhalten möglich sind.

Artenschutzrechtliche Betrachtung (v. a. Quartierverlust):

Von Seite des Artenschutzes ergeben sich durch die geplanten Rodungen Konfliktpotentiale in Bezug auf Quartierverluste für die Art. Auch können im direkten Umfeld vorhandene, potentiell nutzbare Quartiere durch bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren temporär oder dauerhaft beeinträchtigt werden.

6.3 Erfassung Haselmaus

6.3.1 Methodik Erfassung Haselmaus

Um mögliche Haselmausvorkommen im Untersuchungsgebiet zu erfassen, wurden s. g. Nesttubes bzw. Haselmausröhren nach MORRIS (vgl. Abbildung 27) eingesetzt (Hersteller: The Mammal Society, Southampton, GB).

Abbildung 27 Haselmausröhre nach Morris (Beispiel)



Diese rechteckigen, aus Plastik bestehenden Röhren mit Holzeinsatz, werden von der Art gerne zur Anlage von Schlaf- und Wurfneestern genutzt. Nach BRIGHT & MORRIS (2006) bzw. JUŠKAITIS & BÜCHNER (2010) lassen sich durch diese Niströhren Haselmausvorkommen, insbesondere in Habitaten, die nur wenig natürliche Höhlen aufweisen, gut erfassen. Der empfohlene Abstand zwischen einzelnen Niströhren wird von BRIGHT & MAC PHERSON (2002) mit max. 20 m angegeben.

Aufgrund der geringen Individuendichten ist ein gewisses Mindestmaß an Röhren notwendig, da die Niströhren sonst von den Tieren unentdeckt bleiben (BRIGHT & MORRIS 2006). So empfehlen CHANIN & WOODS (2003) eine Mindestanzahl von 50 Röhren pro Untersuchungsgebiet. Sie geben hierzu auch einen punktebasierten Index („probability index“) an, mit dem die Nachweissicherheit einer Untersuchung bestimmt werden kann und der bei einer Exposition von April bis November einen maximalen Indexwert von 25 Punkten erreicht. Ein annähernd sicherer Ausschluss der Art ist CHANIN & WOODS (2003) zu Folge nur bei einem Indexwert von über 21 Punkten möglich. Der im Rahmen der Untersuchung erreichte Indexwert beträgt 23 Punkte.

Insgesamt wurden Ende März¹² bis Anfang Oktober insgesamt 91 Nesttubes im Untersuchungsgebiet (UG) ausgebracht. Hierbei lassen sich drei Teilbereiche innerhalb des UG's unterscheiden (vgl. Abbildung 5):

- Teilbereich „südlich Walser Weg“ (Tubes-Nr. 01-15)
- Teilbereich „westlich Betriebsgelände“ (Tubes-Nr. 16-55)
- Teilbereich „östlich Betriebsgelände“ (Tubes-Nr. 56-91)

Die Nist-Tubes wurden nummeriert und mit Forst-Markierband kenntlich gemacht. Sie wurden mit Bindendraht an geeigneten Gehölzen in waagrechter Ausrichtung befestigt.

Abbildung 28 Haselmausröhre im Gelände



Die Röhren wurden monatlich von April bis Oktober 2017 insgesamt sieben Mal kontrolliert¹³. Dabei wurde überprüft ob in den Röhren Nester vorhanden waren bzw. ein Besatz mit Haselmäusen vorlag. Die Nester wurden dabei nicht entnommen. Bei eingetragenen Material das nicht zweifelsfrei als Nest kenntlich war wurde „Nestverdacht“ notiert. Deutlich „verfallene“ Nester die v. a. im späteren Jahresverlauf auftreten wurden als „Nestreste“ vermerkt. Individuennachweise hängen dabei erfahrungsgemäß stark vom Standort des Nesttubes ab, und zwar insoweit, dass sich der Kartierer +/- unbemerkt der Röhre nähern kann ohne diese zu erschüttern, was die Tiere oft zur (unentdeckten) Flucht bewegt. Insbesondere bei Röhren in dichter Vegetation ist dies i. d. R. nicht möglich.

6.3.2 Ergebnisse Erfassung Haselmaus

Im Rahmen der Untersuchung konnten ab dem ersten Kontrollgang im April Nester, ab Mai bis Oktober

¹² Aufbau 29.03.2017, Abbau 05.10.2017

¹³ 24.04, 22.05, 20.06, 26.07, 03.08, 13.09, 05.10.2017

Haselmäuse in unterschiedlichen Bereichen nachgewiesen werden. Insgesamt konnten in 25 ausgebrachten Röhren Nester und/oder Individuen nachgewiesen werden (Röhren Nr. 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54).

Die Haselmäuse verließen oftmals schon bei Annäherung an die Niströhren, da Bewegungen durch die dichte Vegetation auf die Röhren übertragen wurden. Die Tiere flüchteten hierbei zumeist sehr schnell entlang des Hauptstamms oder nach oben ins Astwerk des, die Niströhre „tragenden“ Strauches und verharrten dort. Daher können Doppelzählungen weitgehend ausgeschlossen werden. Da Tiere auch nach mehrmaligen Kontrollen in denselben Niströhren nachgewiesen werden konnten, erscheint die untersuchungsbedingte Störung nur von untergeordneter Bedeutung zu sein.

Abbildung 29 Haselmaus in Nesttube Nr. 21 (Mai 2017)



Nester in einigen Röhren (u. a. Nr. 17, Nr. 27, 31) wurden im Laufe des Jahres besiedelt, aber wieder aufgegeben. Diese Verhaltensweise ist auch aus anderen Untersuchungen bekannt. Eine Besonderheit stellen hierbei die Röhren Nr. 24 und 45 dar: Hier wurde jeweils ein Alttier mit Jungtier(en) beobachtet. Dabei ist jeweils wahrscheinlich, dass weitere Jungtiere in den nicht näher kontrollierten Nestern verblieben bzw. ungesehen flüchteten. Abbildung 5 zeigt die Lage im Gelände mit Nachweisytpen. Tabelle 8 stellt die Funde nach Kartierterminen bzw. Haselmausröhren (Nr.-Tubes) dar.

Der Anstieg der Besatzzahlen im Lauf der Untersuchung ist neben der zunehmenden Annahme der Röhren durch die Tiere auch durch das Auftreten der selbstständigen Jungtiere ab ca. Mitte Juli bedingt. Hier kann der zeitliche Verlauf der Besiedlung ggf. auch Hinweise auf Abwanderung von Jungtieren geben. Insgesamt ist festzustellen, dass der Schwerpunkt der Nachweise im zentralen Untersuchungsgebiet westlich des Werksgeländes liegt (Teilbereich „westlich Betriebsgelände“, Tubes-Nr. 16-55). Hier besiedelt die Art zum einen

die westlich stockenden dornstrauchreichen Bestände entlang der Flurgrenze zum angrenzenden Acker, aber auch die mit Rubus-Gestrüppen durchsetzten Gehölzbestände entlang des Mühlbachs werden besiedelt. Hier erfolgten ab April. Die untersuchten Gehölzbestände mit tw. sehr dichter Vegetationsmatrix und dem Angebot an Nährgehölzen wie Weißdorn, Schlehe, Faulbaum dürfte für die Haselmaus recht günstige Habitats darstellen (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).

Mit zwei Nachweisen weiblicher Haselmäusen mit Jungtier(en), ist für diesen Bereich von mind. einem Streifgebiet eines Haselmausweibchens zu unterstellen. Darüber hinaus liegen in diesem Bereich mind. 1 wahrscheinlich aber 2 Streifgebiet männlicher Haselmäuse, was zeitgleiche Individuenfunde nahelegen.

Bezüglich der Jungtiere ist festzustellen, dass der erste Nachweis am 03.08 (Röhre Nr. 24), der zweite am 05.10 (Röhre Nr. 43) gelang. Bezieht man die Postnatalentwicklung der Tiere mit ein (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010), so dürfte der Geburtstermin des ersten Jungtiers Ende Juli gelegen haben. Junge Haselmäuse bleiben i. d. R. ca. 40-45 Tage bei der Mutter. Die Zeitspanne zwischen zwei Würfen ist recht variabel und liegt zwischen 25 Tagen und 2,5 Monaten (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Aufgrund der o. g. Zeitspannen und unter Einbezug der Entwicklung des zweiten nachgewiesenen Jungtiers vom 05.10 wird davon ausgegangen, dass es sich dabei um einen Zweitwurf gehandelt hat.

Auffällig ist das Fehlen der Art im Bereich der auwaldartigen im nördlichen Untersuchungsbereich (Teilbereich „östlich Betriebsgelände“ Tubes-Nr. 56-91), beiderseits des Mühlbachs, die aufgrund ihrer Artzusammensetzung und dichten Vegetationsstruktur subjektiv ebenfalls gut für die Art geeignet sein sollten. Auch im ähnlich aufgebauten Bereich südlich des Walser Wegs (Teilbereich „südlich Walser Weg“, Tubes-Nr. 01-15) wurde die Art nicht im Bereich des auwaldartigen Altbestandes sondern nur im Randbereich zur Hangleite (Tube Nr. 15) erfasst. Isolationseffekte oder eine Barrierewirkung sind aufgrund der allgemeinen Kenntnisse zur Art (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010) aber auch den lokalen Gegebenheiten v. a. für den südlichen Teil sicher auszuschließen. Für den nördlichen Teil des UG's („Teilbereich östlich Betriebsgelände“) stellt hingegen der Mühlbach bzw. das Betriebsgelände wohl eine gewisse Barriere für die nachgewiesenen Vorkommen im Süden dar.

Als Fazit lässt sich folgendes feststellen: Die freilandökologischen Kartierung zur Haselmaus belegen ein Vorkommen der Art in Gehölzbeständen westlich bzw. südlich des Betriebsgeländes. Im nördlich bzw. östlich des Betriebsgeländes untersuchten Gehölzbestand beiderseits des Mühlbachs sind Vorkommen der Art nach den vorliegenden Ergebnissen mit hoher Sicherheit auszuschließen.

Abbildung 30 Untersuchungsgebiet mit Nachweisen

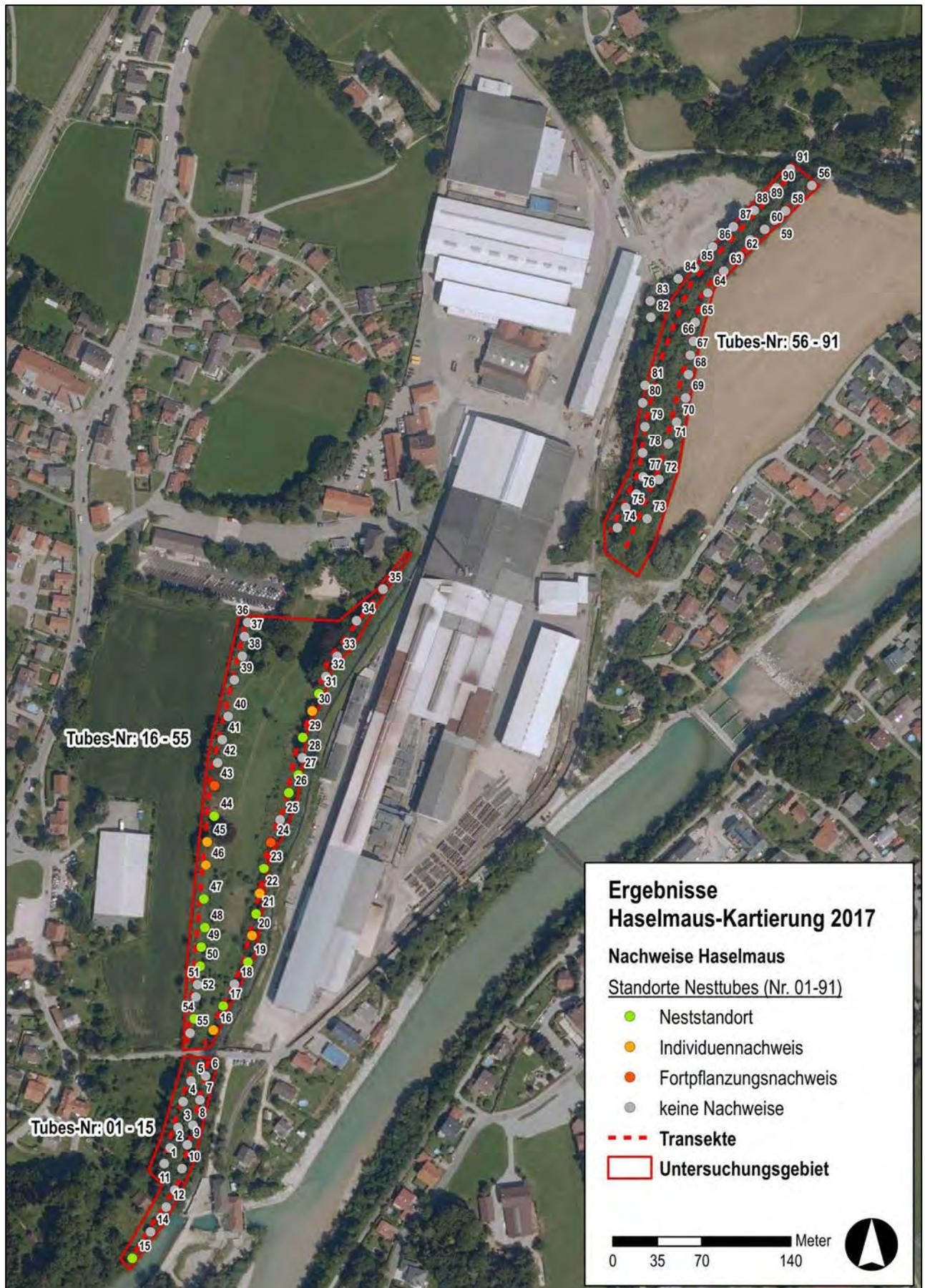


Tabelle 8 Nachweise Haselmäuse (Nestfund oder Individuennachweise)

Nr.- Tabe	Nachweis	Bemerkung	Kontrolle 24.04.2017		Kontrolle 22.05.2017		Kontrolle 20.06.2017		Kontrolle 26.07.2017		Kontrolle 03.08.2017		Kontrolle 13.09.2017		Kontrolle 05.10.2017	
			Nachweis	I.	Nachweis	I.	Nachweis	I.	Nachweis	I.	Nachweis	I.	Nachweis	I.	Nachweis	I.
Teilbereich "südl. Walser Weg"																
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8		an Waldrebe														
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15	Neststandort										Nest		Nest		Nest	
Teilbereich westlich Mühlbach/Betriebsgelände																
16	Individuennachweis		Nest		Nest		Nest	1	Nest		Nest		Nest		Nest	
17	Neststandort					Nestverdacht		Nest								
18																
19	Neststandort										Nest		Nest		Nest	
20	Individuennachweis		Nestverdacht		Nest		Nest		Nest		Nest		Nest		1	Nest
21	Neststandort		Nestverdacht		Nest	1	Nest		Nest		Nest		Nest		Nest	
22	Individuennachweis						Nestverdacht		Nest	1	Nest		Nest		1	Nest
23	Neststandort										Nest		Nest		Nest	
24	Fortpflanzungs- nachweis	Alttier mit zwei Jungtieren					Nestverdacht		Nest		Nest	3	Nest		Nest	
25																
26	Neststandort						Nest		Nest		Nest		Nest		Nest	
27	Neststandort										Nest		Nestrest		Nestrest	
28																
29	Neststandort						Nest		Nest		Nest		Nest		Nest	
30	Individuennachweis						Nestverdacht		Nest		Nest		Nest		Nest	1
31	Neststandort						Nest		Nest		Nest		Nestrest		Nestrest	
32																
33																
34																
35																
36																
37																
38																

Nr.-TUBE	Nachweis	Bemerkung	Kontrolle 24.04.2017		Kontrolle 22.05.2017		Kontrolle 20.06.2017		Kontrolle 26.07.2017		Kontrolle 03.08.2017		Kontrolle 13.09.2017		Kontrolle 05.10.2017	
			Nachweis	I.												
39																
40																
41																
42																
43	Fortpflanzungsnachweis	Alttier mit Jungtier													Nest	2
44	Neststandort														Nest	
45	Individuennachweis		Nest		Nest	1	Nestrest									
46	Individuennachweis		Nestverdacht		Nest		Nest		Nest	1	Nest		Nest		Nest	
47	Neststandort				Nest		Nest		Nest		Nest		Nestrest		Nestrest	
48	Neststandort						Nest									
49	Neststandort												Nest			
50	Neststandort				Nest											
51																
52	Neststandort										Nest		Nest		Nest	
53	Individuennachweis		Nestverdacht		Nest	1										
54	Neststandort				Nest		Nest		Nest		Nestreste		Nestrest		Nestrest	
55																
Teilbereich östlich Betriebsgelände																
56																
57																
58																
59																
60																
61																
62																
63																
64																
65																
66																
67																
68																
69																
70																
71																
72																
73																
74																
75																
76																
77																
78																

Nr.- TUBE	Nachweis	Bemerkung	Kontrolle 24.04.2017		Kontrolle 22.05.2017		Kontrolle 20.06.2017		Kontrolle 26.07.2017		Kontrolle 03.08.2017		Kontrolle 13.09.2017		Kontrolle 05.10.2017	
			Nachweis	I.												
79																
80																
81																
82																
83																
84																
85																
86																
87																
88																
89																
90																
91																

6.4 Erfassung Reptilien

6.4.1 Methodik Reptilienerfassung

Die Kartierung der Reptilien innerhalb des südlichen Untersuchungsgebiets wurden an vier Terminen von April bis August¹⁴ 2013 durchgeführt. 2011 wurden im nördlichen Gebiet nur Beibeobachtungen entlang der dortigen Saumstandorte durchgeführt. Die Auswahl des letzten Begehungstermins begründet sich v. a. durch die Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), deren Jungtiere als Beleg für eine erfolgreiche Reproduktion dann i. d. R. gut nachweisbar sind.

Die Erfassung erfolgte bei geeigneter Witterung (trocken, der Jahreszeit entsprechend warm) außerhalb der heißen Stunden des Tages. Die Probeflächen wurden dabei langsam begangen und die Tiere über Sicht erfasst. In einzelnen Probeflächen wurde tw. ein Fernglas als Hilfsmittel eingesetzt. Wo vorhanden, wurden Bretter, Steine und ähnliche potentielle Unterschlupfmöglichkeiten künstlicher wie natürlicher Art untersucht. Nachweise wurden, soweit möglich, mit näheren Angaben zu Art, Fundumständen, Geschlecht, Altersklasse und Verhalten per GPS noch im Gelände verortet.

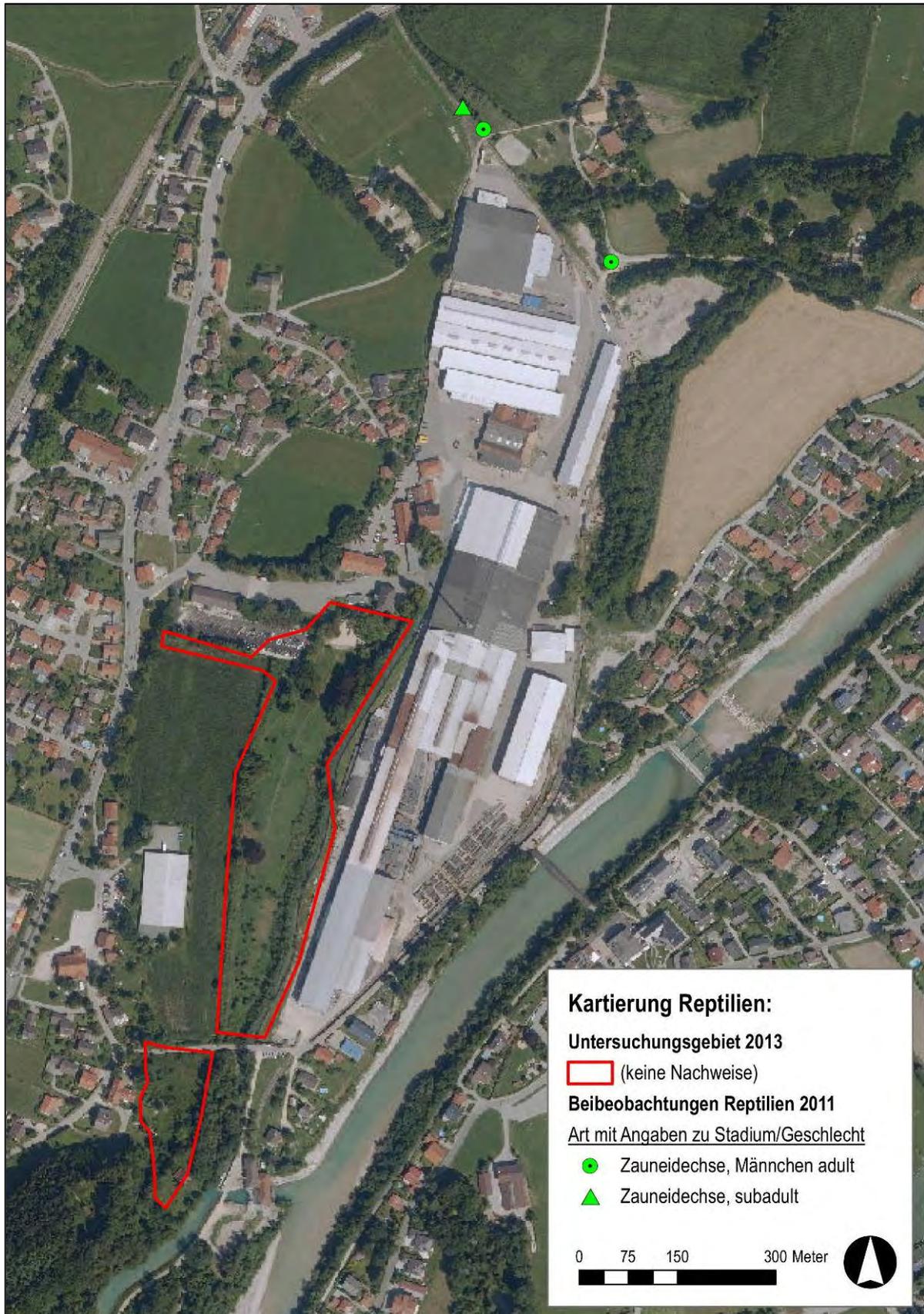
6.4.2 Ergebnisse Reptilienerfassung

6.4.3 Artspektrum

Während der Kartierung konnten nur 2011 im nördl. Bereich Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) entlang der Gleisanlagen als Beibeobachtungen nachgewiesen werden. Eine gezielte Kartierung der Art im nördlichen Teil

¹⁴ Die Begehungen erfolgten am: 26.04., 13.05, 17.06., 23.08.2013

Abbildung 31 Untersuchungsgebiet Reptilien 2013 und Nachweise (Beibeobachtungen) Zauneidechse 2011



des Gebiets erfolgte nicht. Im südlichen Untersuchungsgebiet konnten 2013 keine Nachweise erbracht werden. Dies ist wohl v. a. mit den dort vorhandenen Habitaten bzw. der strukturellen Ausstattung zu erklären. Der nördliche Teil des Untersuchungsgebiets war nahezu vollständig mit Rubus-Gestrüppen, Springkraut-Fluren und hochgrasigen Brachebeständen dominiert. Die Flächen südlich des Walser Wegs sind weitgehend beschattet bzw. ebenfalls durch dichte Vegetation geprägt. Vorkommen können zwar nicht gänzlich ausgeschlossen werden, sind aber aufgrund der o. g. Habitatstrukturen relativ unwahrscheinlich.

Tabelle 9 Übersicht der Nachweise nach Probefläche / Erfassungsdatum

Art dt.	Art wiss.	Geschlecht	Alter	Anzahl	Situation	Datum	Methode	Bemerkung
Zauneidechse	Lacerta agilis	Männchen	adult	1	flüchtend	04.06.2011	Sicht	Rand Gleisanlage
Zauneidechse	Lacerta agilis	unbekannt	subadult	1	flüchtend	04.06.2011	Sicht	Rand Gleisanlage
Zauneidechse	Lacerta agilis	Männchen	adult	1	Sonnend	28.07.2011	Sicht	Rand geschotterte Zufahrt

6.5 Strukturkartierung

6.5.1 Methodik Strukturkartierung

Um die Eingriffsfolgen für strukturelbundene Arten artenschutzrechtlich besser abschätzen zu können, wurde in den geplanten Eingriffsbereichen eine flächige Strukturkartierung durchgeführt. Aufgrund der verschiedenen Planungen wurden die Untersuchungsgebiete entsprechend angepasst und ggf. aktualisiert. Das Untersuchungsgebiet umfasste sämtlich Wald- und Gehölzbestände im jeweiligen Untersuchungsgebiet. Erfasst wurden:

- Spechthöhlen (Höhlensumme und Anzahl Höhlenbäume)
- Spaltenquartiere in den Qualitätsstufen gut, durchschnittlich und gegeben
- Baumhöhlen in den Qualitätsstufen gut, durchschnittlich und gegeben
- anthropogen eingebrachte Nisthilfen (Nistkästen/Fledermauskästen)
- Untersuchung von anderen Quartiertypen
- Horste und Nester mit potenzieller Mehrfachnutzung bzw. Nachfolgenutzung (v. a. Krähenvögel)

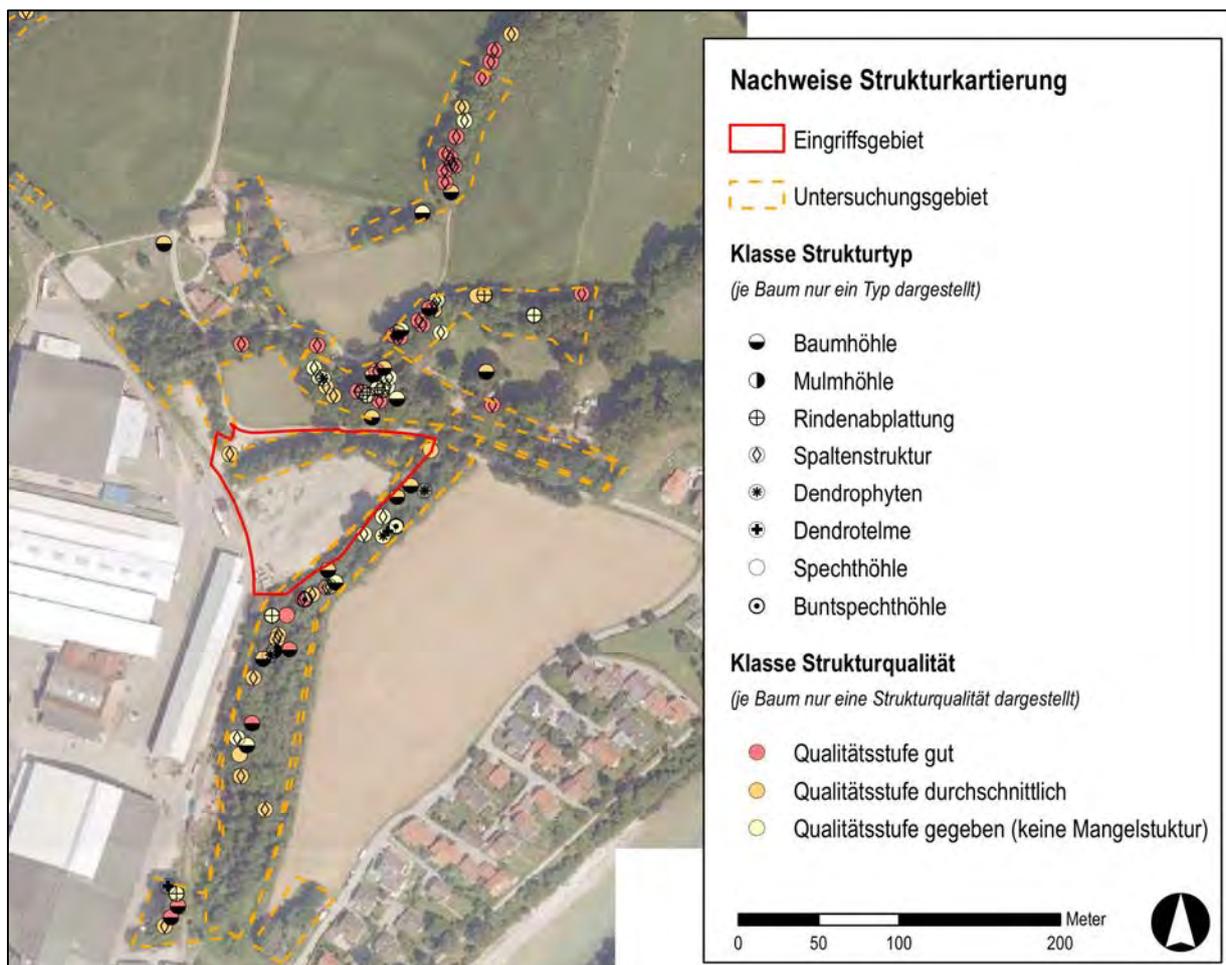
Dabei umfasst die Qualitätsstufe „gut“ ausgedehnte / bzw. umfangreiche und tiefe Strukturen, die erkennbar dauerhaft sind und langfristige Habitats bieten. Die Stufe „durchschnittlich“ umfasst deutlich nutzbare Strukturen kleineren Ausmaßes, die erkennbar dauerhaft sind und mittelfristige Habitats bieten.

Die Qualitätsstufe „gegeben“ umfasst Strukturen, die nur kurzfristig nutzbar sind (z. B. Rindenabplattungen in von Spechten genutzten Käferbäumen) oder die sichtbar nur in geringem Umfang z. B. als Tagesquartier genutzt werden können (z. B. Kleinhöhlen, Höhlen im Übergang zu Dendrotelmen¹⁵, kleinflächige Abplattungen). Die o. g. Strukturen wurden nach Einzelstrukturen erfasst, also nicht nach Bäumen mit Strukturen, d. h. an einem

¹⁵ = wassergefüllte Baumhöhlung, gespeist aus Niederschlagswasser, im Volksmund auch als „Hasenklo“ bezeichnet

einzelnen Baum können z. B. neben mehreren Spechthöhlen auch Rindenabplattungen und Spaltenquartiere bestehen, die entsprechend auch unterschiedlichen Arten als Habitatstruktur dienen und somit auch differenzierte Funktionen bzw. Wertigkeiten aufweisen. Im Gelände konnten pro Baum bis zu fünf Strukturtypen in unterschiedlichen Klassen vergeben werden. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Lage der Strukturen im Gebiet, wobei pro Baum aus Darstellungsgründen jeweils nur ein Strukturtyp mit zugehöriger Qualität eingetragen ist. Auf Basis der Untersuchungen wurden die kartierten Strukturen ausgewertet. Dabei wurden als artenschutzrechtlich relevante Strukturen, die z. B. für potentielle Fledermauswochenstuben als geeignet angesehen werden können, alle Strukturen der Qualitätsstufen „gut“ und „durchschnittlich“ sowie sämtliche Spechthöhlen eingestuft. Die Strukturen der Qualitätsstufe „gegeben“ werden dagegen nicht als Mangelstrukturen angesehen. Für die Strukturen mit gegebener Eignung, kann unterstellt werden, dass ihre nur mittelbare ökologische Funktion auch bei Verlust durch die, in angrenzenden Waldbeständen vorhandenen Strukturen ohne eine s. g. Struktursenke (time-lag) gesichert bleibt (Pufferkapazität). Somit werden Strukturen der Qualitätsstufe „gegeben“ als artenschutzrechtlich nicht relevant eingestuft und gehen somit auch nicht in eine Kompensationsbilanzierung mit ein. Diese Strukturen wurden i. d. R. nicht lagegenau verortet und sind auch nicht vollständig dargestellt. Verortete bzw. dargestellte Strukturen dieser Qualitätsklasse dienen i. d. R. zur Orientierung im Bestand.

Abbildung 32 Ergebnisse Strukturkartierung: Lage artenschutzrechtlich relevanter Strukturen Teilgebiet



6.5.2 Ergebnisse Strukturkartierung

Bezüglich Anzahl und Ausprägung artenschutzrechtlich relevanter Strukturen, die als Quartier für Fledermäuse oder als Brutplätze für Höhlenbrüter dienen können bzw. von ihnen angelegt wurden (Spechte), ist im Umfeld des Plangebiets insbesondere der Gehölzsaum entlang des Hammerauer Mühlbachs bedeutsam.

Im Bereich des direkt betroffenen Gehölzes auf dem Erdwall zwischen Lagerfläche und Fischerweg wurden, bis auf eine Spaltenstruktur durchschnittlicher Qualitätsstufe, keine artenschutzrechtlich bedeutsamen Strukturen erfasst. Dies liegt v. a. am noch relativ jungen Bestandsalter der betroffenen Gehölze.

7 Maßnahmen

Vorbemerkung:

Die Einsetzung einer fachlich qualifizierten artenschutzfachlichen Umweltbaubegleitung (UBB) zur erfolgreichen Umsetzung und Dokumentation der nachfolgend genannten Maßnahmen wird vorausgesetzt.

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Als Maßnahmen zur Vermeidung („mitigation measures“ - vgl. EU-Kommission 2007) werden Maßnahmen aufgeführt, die im Stande sind, vorhabensbedingte Schädigungs- oder Störungsverbote von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden oder abzuschwächen.

7.1.1 Minimierungsmaßnahme M-01 – zeitliche Festsetzung zur Baufeldfreimachung (Fällung, Rodung und Oberbodenabschub)

Alle im Eingriffsbereich bzw. in BE-Flächen befindlichen Gehölze und Saumstrukturen inkl. Hochstauden- und Altgrasfluren, sind außerhalb der Vogelbrutzeit gem. § 39 BNatSchG¹⁶ zu fällen bzw. abzumähen. Die Entfernung von Säumen und Staudenfluren dient der Vermeidung von Bruten in diesen Habitaten bzw. der Vergrämung von ggf. auftretenden Zauneidechsen in Randbereichen der Lageflächen. Die Stockrodung bzw. der Abschub von Oberboden innerhalb der Eingriffsflächen ist frühestens ab Anfang September durchzuführen.

7.1.2 Minimierungsmaßnahme M-02 – Sicherung von Habitaten und Lebensstätten vor temporären, baubedingten Eingriffen und Störungen

Um baubedingte Beeinträchtigungen von angrenzend an den Eingriffsbereich bestehenden wertgebenden Habitaten und Lebensräumen, wie Höhlenbäume zu vermeiden, sind diese durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu schützen. Hier sind in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung Maßnahmen wie Abpflockung mit Flatterband bzw. Bau- oder Baumschutzzaun (DIN 18920 bzw. RAS-LP 4) vorzusehen.

¹⁶ als Vogelbrutzeit gilt der Zeitraum vom 1. März bis 30. September jeden Jahres

Eine baubedingte Nutzung als Lager-, Verkehrs- oder Baustelleneinrichtungsflächen dieser Flächen ist nicht zulässig. Die getroffenen Vermeidungsmaßnahmen sind von der Umweltbaubegleitung zu dokumentieren und auch im Bauverlauf fortlaufend zu überwachen.

7.1.3 Minimierungsmaßnahme M-03 – Vergrämungsmahd

Um die Habitataignung für Zauneidechsen so weit wie möglich herabzusetzen und ein Abwandern der Tiere zu erreichen, ist eine Vergrämung im Vorfeld der Baumaßnahmen durchzuführen. Die Vergrämung erfolgt durch eine wiederkehrende Vergrämungsmahd im Bereich der Hochstauden- und Ruderalfluren ab Ende März/Anfang April im Eingriffsbereich zzgl. Arbeitsräume. Das Mahdgut ist abzufahren. Die durchführenden Personen sind von der UBB entsprechend einzuweisen. Die Durchführung der entsprechenden Mahd ist zu dokumentieren.

7.1.4 Minimierungsmaßnahme M-04 – Maßnahmen zur Minimierung von Individuenverlusten von Reptilien

Als ergänzende Maßnahme zur Minimierung von baubedingt potentiell auftretenden Individuenverlusten von potentiell vorkommenden Reptilien (v. a. Zauneidechse) ist im Zeitraum zwischen Anfang April und Ende April nach Gehölzentfernung/Mahd und vor Gehölzrodung/Oberbodenabschub (vgl. M-01) eine dreimalige Begehung des für die Arten relevanten Eingriffsbereichs auf vorkommende Zauneidechsen durchzuführen. Die Begehungen sind von einer fachkundigen Person zum optimalen Zeitpunkt (Tageszeit/Witterung) durchzuführen. Begehungszeitpunkt, Witterung und Ergebnisse sind zu dokumentieren.

Werden keine der o. g. Reptilienarten festgestellt, so sind keine weiteren Maßnahmen zu ergreifen. Es ist von einer weitgehenden Abwanderung von ggf. vorkommenden Einzeltieren aus dem Eingriffsbereich durch die durchgeführte Gehölzentfernung- bzw. Vergrämungsmahd auszugehen. Werden Reptilien erfasst so sind folgende ergänzende Maßnahmen durchzuführen:

1. Fünfmalige Begehung mit Abfang der Tiere aus dem Eingriffsbereich zwischen April und Juli durch Hand-, Kescher-, oder Schlingenfang. Die Fänge sind von fachkundigem Personal zum optimalen Zeitpunkt (Tageszeit/Witterung) durchzuführen. Zeitpunkt, Witterung und Fangergebnisse sind, getrennt nach Geschlecht und Alter zu dokumentieren.
2. Verbringen der Tiere in die zu erstellende Maßnahmenfläche CEF-01 im Bereich des südlich gelegenen Betriebsgleises.

7.1.5 Minimierungsmaßnahme M-05 – Errichtung eines Reptilienschutzzauns

Um nach Abschluss der Vergrämungsmahd bzw. im Vorfeld und während der Bauarbeiten eine Rückwanderung vergrämter ins Baufeld aus angrenzend gelegenen, geeigneten Habitaten westlich des Eingriffsbereichs zu verhindern, ist ein überkletterungssicherer Schutzzaun zu installieren.

Der Zaun ist mit ausreichend Abstand zur Fahrstraße hin zu errichten. Er ist in einer Höhe von mind. 40 cm aus Folie/Plastik oder Metallplatten zu erstellen, offenes Gewebe oder Netze sind nicht geeignet. Die Unterkante des

Zauns ist in den Boden einzulassen oder mit Erdmaterial anzudecken, um ein Durchschlüpfen von Tiere zu verhindern.

Der genaue Verlauf des Zaunes ist vor Ort von der UBB bereits im Vorfeld der Maßnahme festzulegen. Die Funktion des Zaunes ist im Zeitraum zwischen Anfang April und Ende Oktober bis zur Einstellung von relevanten Bauarbeiten (v. a. Erdbau) zu gewährleisten und regelmäßig zu kontrollieren. Aufwachsende Vegetation ist in einem Streifen von ca. 0,5 m regelmäßig mit einem Freischneider zu entfernen.

Abbildung 33 Minimierungsmaßnahme M-05 - Verlauf Reptilienschutzzaun (schematisch)



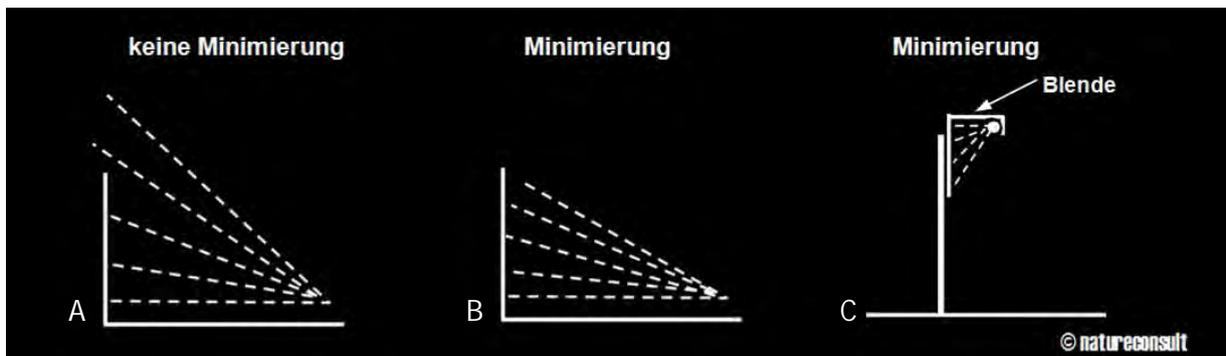
7.1.6 Minimierungsmaßnahme M-06 – Verminderung von betriebsbedingten Störungen für Quartiere und Verbund- und Jagdlebensräume von Fledermäusen und Brutvögeln

Durch die betriebsbedingt ansteigenden Lichtemissionen im Umgriff des Vorhabensgebiets kann es zu einer Störung von Brut- und Aufzuchtshabitaten sowie Nahrungs- und Verbundlebensräumen für die dort lebenden Fledermaus- und Vogelarten kommen.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass sich für angrenzende Habitatbereiche insbesondere innerhalb und im Umfeld der östlich angrenzenden Gehölze entlang des Mühlbachs eine relevante Änderung der Beleuchtung ergibt. Lockeffekte der Beleuchtung stellen sich darüber hinaus für Insekten ein, die den Fledermausarten als Nahrung dienen. Um die Störungen durch betriebsbedingte Lichtemissionen so gering wie möglich zu halten sind folgende Maßnahmen festzusetzen:

- Einsatz (Festsetzung) von UV-armen Leuchtmitteln wie LED-Leuchtkörper oder Natriumdampf lampen zur Reduktion der Anlockwirkung auf nachtaktive Insektenarten (Beutetiere von Fledermausarten)
- Kugelleuchten, Fassadenbeleuchtung und Beleuchtungseinrichtungen mit ungerichtetem freistrahlemdem Beleuchtungsbereich sind unzulässig
- Eine direkte Beleuchtung des östlich angrenzenden Gehölzrandes ist unzulässig
- Eine Minimierung technisch nötiger Beleuchtungseinrichtungen ist durchzuführen. Bei betriebsbedingt notwendigen Beleuchtungsanlagen (z. B. Wegweisern, Hinweisschildern) ist eine Beleuchtung auf den benötigten Bereich zu beschränken. Eine durch Blenden geschlossene Beleuchtung von oben ist grundsätzlich vorzuziehen (vgl. Abbildung 36). Auch bei diesen Einrichtungen ist Sorge dafür zu tragen, dass es zu keiner direkten Beleuchtung des Mühlbaches bzw. des dortigen Gehölzbestandes kommt.

Abbildung 34 minimalinvasive Verwendung von Beleuchtungseinrichtungen für Hinweisschilder an Wänden (A, B) und freistehende Hinweisschilder (C) (verändert nach BCT & ILE 2005)



- Einsatz von Beleuchtungseinrichtungen mit Hauptabstrahlwinkeln von unter 70° (vgl. Abbildung 8). Einsatz von Gehäusen- und Beleuchtungseinrichtungen mit möglichst engem Abstrahlwinkel (z. B. über doppeltasymmetrische Reflektorkörper oder Blenden) insbesondere bei hoch über dem Boden liegenden Beleuchtungsanlagen wie Masten oder dergleichen (vgl. Abbildung 9).

Abbildung 35 Beleuchtung durch Einsatz von Beleuchtungseinrichtungen mit Abstrahlwinkel $\leq 70^\circ$ zu GOK (verändert nach BCT & ILE 2005)

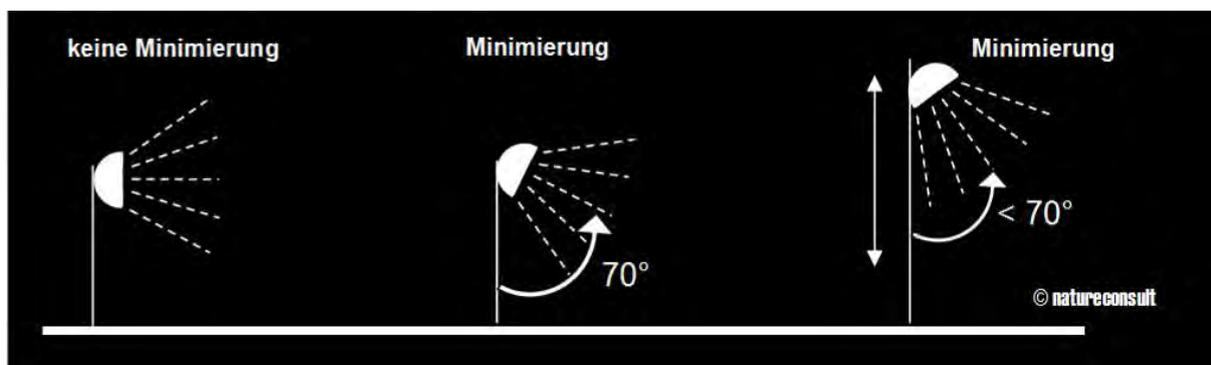
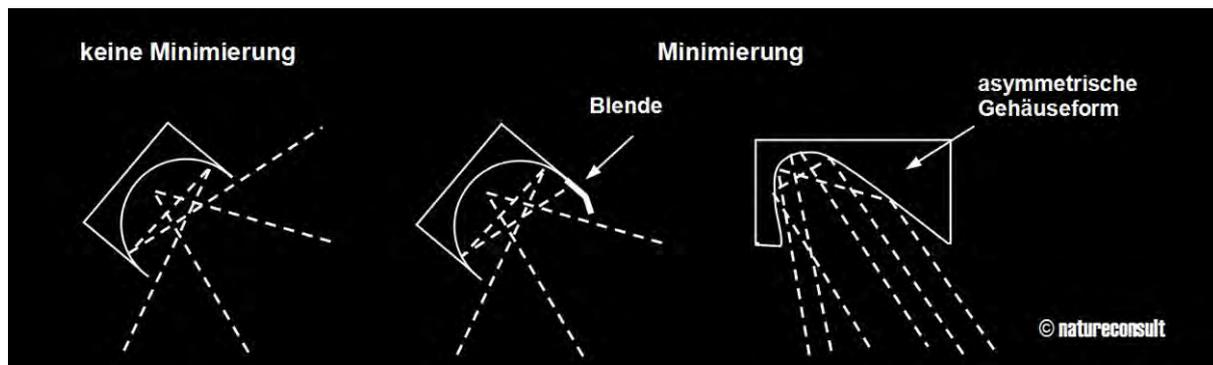


Abbildung 36 minimalinvasive Verwendung von Beleuchtungseinrichtungen durch gerichtete Abstrahlwinkel bzw. Blenden (verändert nach BCT & ILE 2005)



7.1.7 Minimierungsmaßnahme M-07 – Verminderung von barrierebedingten Störungen für Kleinsäuger, Reptilienarten

Um Barriere- und Fallenwirkungen durch die geplante Lärmschutzwand zu vermeiden, sind in regelmäßigen Abständen von ca. 15 m Kleintierdurchlässe (Breite 20 cm, Höhe 15 cm) in die Lärmschutzwand zu integrieren. Die Durchlässe sind beiderseits bündig an die jeweilige GOK einzubauen bzw. im Bedarfsfall ist das Gelände, z. B. durch Erd- zw. Steinanschüttung, entsprechend anzupassen.

Zur Vermeidung von Vogelschlag sind die Lärmschutzwände aus undurchsichtigen, nicht reflektierenden Materialien auszuführen oder bei transparentem Material vogelschlagsicher auszugestalten (vgl. SCHMID et al. (2012), BROWN et al. (2007)).

7.1.8 Minimierungsmaßnahme M-08 – Erhalt von wertgebenden Baumhöhlen bzw. Totholzstrukturen

Durch den Eingriff kommt es zu einer Entfernung von Bäumen die potentiell betroffenen Arten aus der Gilde der xylobionten Käfer, insbesondere den in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Scharlachkäfer als Fortpflanzungsstätte dienen können. Um solche Habitatsstrukturen weitgehend zu erhalten wird die Verbringung dieser Strukturen vorgegeben:

Folgende relevante Habitatstrukturen sind unter Aufsicht der UBB zu sichern:

- Altbäume mit einem BHD von über 45 cm
- stehendes Totholz mit einem BHD von über 25 cm

Dabei sind insbesondere die Stämme in möglichst großen Abschnitten zu verbringen sind, aber auch Starkäste aus dem Kronenraum zu berücksichtigen, die jeweils eigene, zu sichernde Habitatsstrukturen mit entsprechenden Zönosen von z. B. Totholz besiedelnden Arten darstellen.

Für die Lagerung sind Standorte in besonnten Randlagen bis zu +/- beschatteten Interstambereichen vorzusehen, in denen die Stammstücke einzubringen sind. Dabei ist eine gestapelte Lagerung vorteilhaft, da hierdurch der Erdkontakt minimiert und die Zersetzungsphase des Materials verlängert wird. Die Einbringung der

Stämme als liegendes Totholz kann für einige der in den Stämmen siedelnden Arten die Sicherung ihrer Entwicklungsstadien bewirken, so dass sie ihren Entwicklungszyklus noch nach der Fällung abschließen können (z. B. Scharlachkäfer).

7.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Als „Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität“ („continuous ecological functionality measures“ - vgl. EU-Kommission 2007) werden Maßnahmen bezeichnet, die synonym zu den „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG zu verstehen sind. Diese Maßnahmen setzen unmittelbar am Bestand der betroffenen Art an und dienen dazu, Funktion und Qualität des konkret betroffenen (Teil)-Habitats für die lokale Population der betroffenen Art(en) zu sichern.

CEF-Maßnahmen müssen den Charakter von Vermeidungsmaßnahmen besitzen, projektbezogene Auswirkungen also abschwächen oder verhindern können, und bedingen (somit) einen unmittelbar räumlichen Bezug zum betroffenen (Teil-) Lebensraum der lokalen Population. Dabei muss die funktionale Kontinuität des Lebensraums gewahrt bleiben. Der Erfolg der Maßnahmen muss in Abhängigkeit zum Erhaltungszustand der Art hinreichend gesichert sein bzw. über ein s. g. Risikomanagement (z. B. Monitoring) belegt werden. Mit Hilfe von CEF-Maßnahmen ist es möglich die Verwirklichung von vorhabensbedingten Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG durch vorgezogen Ausgleich zu vermeiden (vgl. RUNGE et al. 2009).

7.2.1 CEF-Maßnahme CEF-01 - kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich für Fledermäuse

Entfallende artenschutzrechtlich relevante Strukturen für Fledermäuse sind durch Fledermauskästen unterschiedlicher Bauart (Rund-, Flach-, Großraum- und Überwinterungskästen) auszugleichen. Dabei sind pro verloren gehender artenschutzrechtlich relevanter Struktur (1 Stk.) 3 Stk. Kästen (= 3 Stk.) als kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich zu erbringen¹⁷.

Durch diese Maßnahme wird der vorhabensbedingt stattfindende, relativ gering zu quantifizierende Ausfall an nutzbaren Strukturen innerhalb des Aktionsraums der lokalen Populationen vorzeitig und ohne eine wesentliche Unterbrechung der Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten (Time-Lag), kompensiert. Die Montage der Kästen hat an Baumbeständen zu erfolgen die funktionell an bestehende Leitlinien (z. B. Hammerauer Mühlbach, Gehölzbestände, Saalach) angebunden sind. Um den Anforderungen als CEF-Maßnahme zu entsprechen, sind die bis spätestens Ende März anzubringen. Dies ist mit den jeweiligen Flächenbesitzern im Vorfeld abzustimmen.

Die Kästen sind von einer naturschutzfachlich ausgebildeten Fachkraft forstwirtschaftlich sachgerecht anzubringen und lagegenau zu dokumentieren. Entsprechend der Vorgaben der Koordinationsstelle für

¹⁷ Gem.. BMVBS (2011) Faktor von 1 : 3 (Verlust Struktur : Anzahl Kästen)

Fledermausschutz Südbayern (HAMMER & ZAHN 2011) sind sie 15 Jahre lang zu warten, bei Verlust zu ersetzen und einmal jährlich auf Besatz im Sinne eines Monitorings zu kontrollieren. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren, die gewonnenen Daten sind in die Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zu überführen.

Vorgaben Fledermauskästen:

- 2 Stück Rundkästen, z. B. Fa. Schwegler Typ „2FN“ oder gleichwertig
- 1 Stück Flachkästen, z. B. Fa. Schwegler Typ „1FF“ oder gleichwertig

7.2.2 CEF-Maßnahme CEF-02 – Ersatzhabitat Reptilien

Um die Habitatstrukturen für Reptilien und Vogelarten des Halboffenlandes im funktionalen Umfeld des Eingriffsbereichs innerhalb der lokalen Population vorgezogen zu verbessern, wird die Gestaltung von extensiven, mageren besonnten Bereichen mit Schaffung artspezifisch förderlicher Habitatstrukturen festgesetzt. Diese sind als dauerhafte Maßnahme auszugestalten. Dabei sind insgesamt mind. 1.300 m² (Grundfläche) im Umgriff anzulegen. Die Maßnahme ist vorgesehen um dauerhaften Verluste, sowie die zumindest mittelfristig andauernde, vom Vorhaben ausgelöste Verminderung der Habitatqualität zu kompensieren.

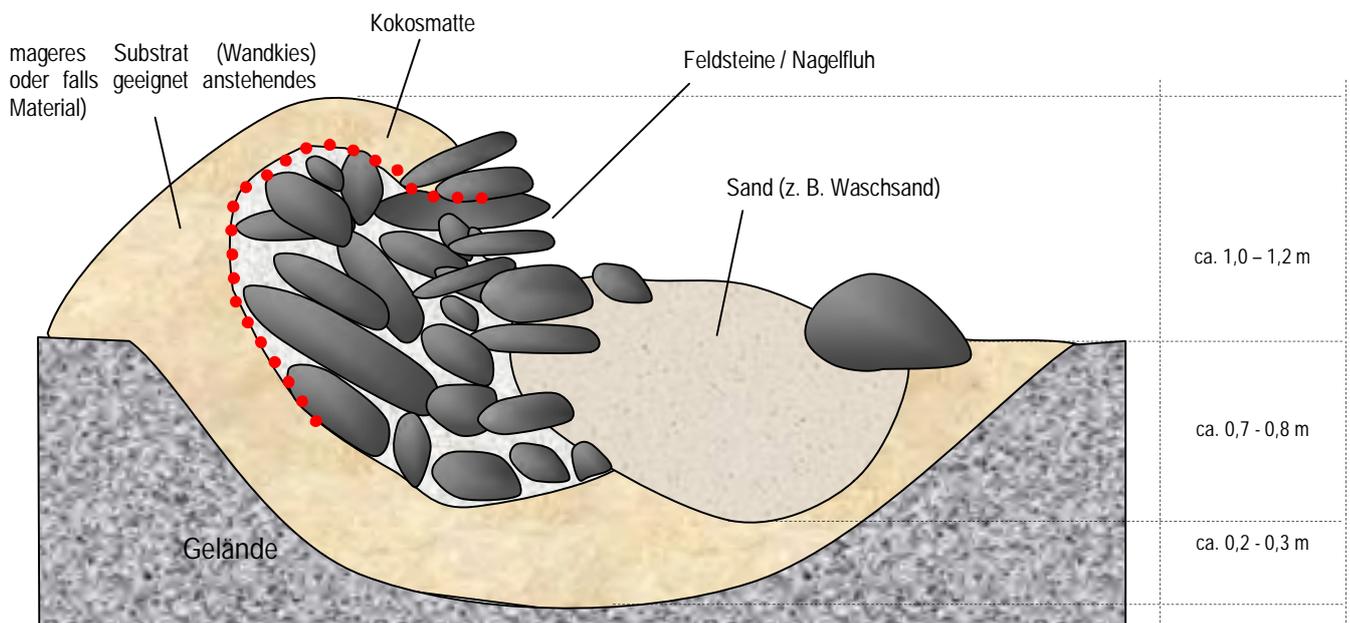
Abbildung 37 Ersatzhabitat Reptilien



Die Anlage der Maßnahmenflächen erfolgt auf derzeit weitgehend sterilen Kiesflächen zwischen einer neu errichteten Lärmschutzwand im Westen und der Ortsstraße Saalachau. Entlang der Lärmschutzwand ist eine abschnittsweise lineare Gehölzpflanzung vorwiegend aus Sträuchern mit einzelnen Bäumen anzulegen, wobei insbesondere Vogel- und Insektennährgehölze eingebracht werden sollten (u. a. Weißdorn, Schlehe, Weide, Hasel). Hier ist entsprechend Oberboden aufzubringen. Im Bereich der über Ansaat zu entwickelnden Hochstauden- und Altgrassäume (Breite ca. 2,0 m entlang der Gehölzpflanzung) bzw. lückigen Wiesenflächen (Restfläche) ist der derzeit tw. stark verfestigte Untergrund zu lockern. Hier ist abschnittsweise möglichst magerer Oberboden in verschiedenen Dicken bis max. 8 cm aufzubringen bzw. tw. einzuarbeiten. Der überwiegende Teil der Flächen sollte allerdings deutlich geringe Oberbodenstärken bzw. -anteile aufweisen. Die Flächen sind anschließend mit einem standortgemäßen, autochthonen Regiosaatgut des Produktionsraums Nr. 8, „Alpen- und Alpenvorland“, Herkunftsregion Nr. 17 „südliches Alpenvorland“ lückig anzusäen (ca. 60-80% der Fläche). Die Fläche mit dem Entwicklungsziel Hochstauden- und Altgrassäume ist alle zwei Jahre im Herbst, die Restfläche zweimal im Jahr, zu mähen. Das Mahdgut ist abzufahren, eine Mulchmäh, sowie der Einsatz von Bio- und Herbiziden oder Düngemitteln sind unzulässig.

Als strukturelle Aufwertung sind in der Fläche Asthaufen, sowie Steinriegel i. V. mit Sandhaufen als Habitatstrukturen für Reptilien zur Eiablage, Deckung und als Sonnenplätze einzubringen. Hierzu sind 3 Stk. Steinriegel in der Übergangszone zum Waldrand (Abschnittslänge ca. 4-5 m, Breite / Höhe ca. 1,0 bis 1,2 m über GOK) bzw. in den zukünftigen Staudenfluren unter Anleitung einer fachlich qualifizierten, ökologischen UBB gem. Schemaskizze anzulegen (vgl. Abbildung 38). Dabei ist ein verrottbares Geotextil oder Kokosgewebe einzubauen, um das Lückensystem vor Verfüllung zu schützen und die Gehölzsukzession zu minimieren. Als Eiablageplätze ist Feinsand (z. B. Flusssand oder Waschsand) ca. 70 - 80 cm hoch einzubringen. Als weitere Deckungsstruktur sind 3. Stk. Asthaufen (Grundfläche ca. 3-4 m², Höhe ca. 1,00 m) aus Totholz, Ästen und Wurzelstöcken anzulegen.

Abbildung 38 Schemaskizze struktureller Ausgleich Zauneidechse (Schnitt)



Um die Abwanderung von ggf. umgesiedelten Tieren in den Straßenraum zu erschweren ist bei erforderlichem Abfang (vgl. Minimierungsmaßnahme M-04) zur Straße hin ein überkletterungssicherer Reptilienschutzzaun zu installieren (Anforderungen vgl. Minimierungsmaßnahme M-05) und mind. bis Ende Oktober funktionsfähig zu halten. Weiterhin ist die CEF-Fläche durch geeignete Maßnahmen (Zaun, liegende Baumstämme oder größere Steine) dauerhaft vor einer Fremdnutzung, z. B. als Park- und Stellfläche, abzugrenzen. Es wird empfohlen entsprechende Hinweisschilder zum Sinn und Zweck der Fläche zu installieren.

8 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

8.1 Bestand und Betroffenheit von Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot: Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten:

Gemäß Abschichtungskriterien und Vegetationsausstattung des Untersuchungsgebiets kommen keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie innerhalb der Eingriffsflächen vor (vgl. Listen im Anhang) oder sind anderweitig vom Vorhaben betroffen.

8.2 Bestand und Betroffenheit von Tierarten Anhang IV der FFH-RL

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung, Zerstörung oder erhebliche Degradation von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder weiteren Lebensräumen bzw. Habitaten die für die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von essentieller Bedeutung sind. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungs- und Verletzungsverbot (inkl. Kollision): Verletzung oder Tötung bzw. auch Fang von Tieren oder die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang von Fortpflanzungs- und

Ruhestätten, z. B. durch baubedingte Eingriffe, sowie der Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen signifikant erhöht.

8.2.1 Säugetiere

Für die Gruppe der Säugetiere sind nach gutachterlicher Sicht neben Biber, Fischotter und Haselmaus die gem. Wort-Case-Betrachtung bearbeitet werden, die Tiergruppe der Fledermäusen prüfungsrelevant. Die Fledermausarten wurden zur besseren Bearbeitung in zwei ökologische Gruppen eingeteilt.

8.2.1.1 Biber (Castor fiber)

Grundinformationen:

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Rote-Liste Status Deutschland: V

Rote-Liste Status Bayern: -

Rote-Liste Status Regional (A/AV): -

Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeografischen Region:

günstig ungünstig – unzureichend¹⁸ ungünstig – schlecht unbekannt

Informationen zur Art:

Naturnahe Auen und Seeufer mit ausgedehnten Weichholzbeständen bilden den eigentlichen Lebensraum des Bibers. Die Art ist allerdings äußerst anpassungsfähig, lediglich eine Mindestwasserhöhe von 50 cm ist für eine dauerhafte Besiedlung nötig. Der Biber ist ein „Landschaftsgestalter“; er optimiert seinen Lebensraum bis zu einem gewissen Teil selbst, indem er effektiv Bäche durch selbst gebaute Dämme anstaut und so kleine Seen schafft oder den Wasserspiegel reguliert.

Dies kommt diversen Arten(-gruppen) zugute, wie z. B. Arten, die Biberburgen als Lebensräume nutzen oder der Gruppe der Tothholzkäfer (Xylobionte) durch Tothholzakкумуляtion durch das Fällen von Bäumen. Die Art ist ein reiner Pflanzenfresser, der im Sommerhalbjahr von verschiedensten krautigen Pflanzen und Stauden aber auch Kulturpflanzen lebt. Im Winterhalbjahr ist er auf die Rinde von Weiden und Pappeln angewiesen, Erle wird nicht gefressen (LWF 2006). Die Art ist ausgesprochen unempfindlich gegenüber Gewässerverschmutzung und daher keine Zeigerart für einen besonders natürlichen Lebensraum. Biberreviere an Flüssen weisen je nach Gewässerstruktur und Nahrungsressourcen eine Länge von 100 m bis 3.000 m auf. Die Art ist, bei einer Ausbreitungsgeschwindigkeit von ca. 4 km/Jahr, als recht mobil anzusehen.

Die Gesamtpopulation der Biber in Bayern wird zur Zeit auf ca. 10.000 Exemplare geschätzt (LFU 2012), die seit der Auswilderung in den 60er und 80er Jahren durch den Bund Naturschutz, insbesondere an der mittleren Donau und am Unteren Inn, wieder alle bayerischen Flusssysteme besiedelt hat. In vielen Gebieten sind mittlerweile alle geeigneten Lebensräume besetzt, während sich die Ausbreitungstendenz in Südbayern noch fortsetzt (LFU 2015). Die Gefährdung des Bibers besteht aktuell v. a. noch hinsichtlich illegaler Tötungen und in Konflikten mit der Land- und Wasserwirtschaft (LWF 2006).

¹⁸ Die Populationen in Süddeutschland sind entsprechend LFU (2012) bereits in einem günstigen Erhaltungszustand.

Lokale Population:

Im Eingriffsbereich wurden entlang des Hammerauer Mühlbachs im Unterwasser des Betriebsgeländes des Stahlwerks Annahütte und häufig Fraßspuren und auch Bibertrümmern festgestellt. Für die Art liegen aus dem näheren Umkreis Nachweise aus dem Jahr 2007 auch Sekundärnachweise vor (ASK-ID: 8234-0324). Die Bewertung der lokalen Population folgt den Angaben des Standarddatenbogens (LFU 2004) für das FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ ca. 3 km im Unterlauf der Saalach, das für den Erhalt der Art in Deutschland einen hervorragenden Wert (A) besitzt. Die Gebietsbeurteilung für den Biber hinsichtlich seiner Population im Gebiet wird als „present“ bewertet. Der Anteil der Biberpopulation des Gebiets an der Gesamtpopulation der Art wird mit < 2% angegeben. Der Erhaltungszustand des Gebiets für die Art hinsichtlich ihrer Lebensräume bzw. deren Wiederherstellungsmöglichkeiten wird als „hervorragend“ (A) eingewertet. Die Population ist nicht isoliert und liegt innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets der Art. Für das im Oberwasser gelegene FFH-Gebiet „Marzoller Au“ ist der Biber nicht aufgeführt. Ausgehend von der Entwicklung der Biberpopulation in Südbayern und der für die Art guten Habitatausstattung entlang von Salzach und Saalach, sowie ihrer an weitere Populationen angebundenen Lage, wird der Erhaltungszustand der lokalen Population als „hervorragend“ eingestuft.

Erhaltungszustand der potentiellen lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Von den anlagebedingten dauerhaften oder temporären Flächenverlusten sind mit hoher Sicherheit keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art betroffen. Somit ist ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht einschlägig. Es ist sichergestellt, dass sich das Vorhaben insgesamt nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population der Art im Gebiet auswirkt, der hervorragende Erhaltungszustand bleibt gewahrt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kann es zu einer baubedingten Störung von Individuen der Art durch auftretende Störungen wie Baulärm oder optische Effekte kommen. Diese Störungen betreffen jedoch nur Teilhabitate bzw. Einzeltiere der lokalen Population der Art. Die betroffenen Einzeltiere sind so weiterhin jederzeit in der Lage sich in andere, ungestörte Teilbereiche der Auenlandschaft im Umfeld des Eingriffgebiets zurückzuziehen ohne Engpässe z. B. an ungestörten Nahrungshabitaten zu erleiden. Die Störungen haben somit keine signifikanten Auswirkungen auf den Reproduktionserfolg der lokalen Population der Art im Gebiet.

Die Störungsdauer und -intensität, die vom Vorhaben ausgeht, ist nicht geeignet den Erhaltungszustand der lokalen Population des Bibers zu beeinträchtigen, so bleibt ihr hervorragender Erhaltungszustand gewahrt. Durch das Vorhaben kommt es daher zu keiner Verwirklichung des Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Art.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Eine baubedingte Tötung von Einzelindividuen ist aufgrund des Fluchtverhaltens der Art sicher auszuschließen. Vom Vorhaben gehen keine weiteren Auswirkungen aus die ein erhöhtes Tötungsrisiko bedingen. Ein Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 ist nicht zu konstatieren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.1.2 Fischotter (*Lutra lutra*)

Grundinformationen:

Tierart nach Anhang II & IV a) FFH-RL

Rote-Liste Status Deutschland: 3

Rote-Liste Status Bayern: 1

Rote-Liste Status Regional (Av/A): 0

Art im UG: nachgewiesen (Sekundärnachweise im Umgriff) potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeografischen Region:

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Informationen zur Art:

Der Fischotter (*Lutra lutra*) ist ein an das Wasserleben angepasster Marder und sehr guter Schwimmer. Flache Flüsse und Bäche mit bewachsenen Ufern und Überschwemmungsbereichen stellen seinen bevorzugten Lebensraum dar, wenngleich die Art bezüglich der besiedelten Gewässer als weitestgehend euryök gilt (LANUV 2010, VOGEL & HÖLZINGER 2005).

Die Art zählt zu den semi-aquatischen Säugetieren, die Wasser- und Landlebensräume nutzen. Er gilt als Bewohner des Litorals, wobei insbesondere die Ausprägung und Beschaffenheit der Übergangszone zwischen Wasser und Land eine herausragende Bedeutung besitzt (VOGEL & HÖLZINGER 2005).

Der Fischotter ist als hochmobile Art anzusehen, so wandern Familienverbände 3 bis 7 km pro Nacht, Einzeltiere können bis zu 15 km, in Ausnahmefällen auch 20 km, zurücklegen. Die Größe eines Otterreviers ist in hohem Maß von der Lebensraumqualität und Strukturausstattung abhängig. Im typischen Fall umfasst der Lebensraum eines Fischotters 30-40 km Gewässerläufe oder Ufer stehender Gewässer (LANUV 2010). Die Weibchen besiedeln dabei ein Revier von 5-7 km Ausdehnung innerhalb größerer Reviere der Männchen. Bei weiteren Wanderungen bewegt sich der Otter dabei am Gewässerufer entlang oder er sucht die direkte Verbindung über Land, um in ein anderes Gewässer(-system) seines Reviers zu gelangen. Der Fischotter gilt in Bayern als eine der gefährdetsten Säugetierarten. Allerdings sind in letzter Zeit Ausbreitungstendenzen v. a. in Ostbayerischen Schwerpunktorkommen der Art festzustellen (SACHTELEBEN et al. 2008, VOGEL & HÖLZINGER 2005), weitere Nachweise existieren v. a. von Salzach, Saalach und Inn (SACHTELEBEN et al. 2008). Nach LWF (2013) können derzeit keine belastbaren Aussagen über die Ausbreitung der Art, ihre Populationsentwicklung oder -stabilisierung getroffen werden. Im Landkreis gilt die Art nach ABSP Landkreis Berchtesgadener Land als gut untersucht (STMUV 2014). Vorkommen bzw. Nachweise liegen v. a. am Unterlauf der Sur, vereinzelt von Saalach und Salzach bzw. der Berchtesgadener Ache vor. Die Wiederbesiedelung des Gebiets könnte von Otterpopulationen des Ostbayerischen Raumes über Inn und Salzach wahrscheinlicher aber über Vorkommen im Stadtgebiet von Salzburg aus erfolgt sein.

Die Hauptgefährdungsursachen der Art sind neben Lebensraumverlusten durch wasserbauliche Maßnahmen und der fortlaufenden Zerschneidung von noch naturnahen Landschaftsteilen die Belastung der Gewässer mit Schadstoffen, v. a. Chlororganische Verbindungen (PCB) und Schwermetalle (Quecksilber) sind hier problematisch (LUGV 2013). Eine weitere bedeutende Gefährdungsursache ist Verkehrstod durch Kollisionen. So kam es in Brandenburg infolge des verstärkten individuellen Verkehrsaufkommens verbunden mit höheren Fahrgeschwindigkeiten seit 1990 zu einem dramatischen Anstieg verkehrstoter Otter (LUGV 2013). Auch aus dem Landkreis Traunstein liegt der Fund eines überfahrenen Otters aus dem Umfeld von Waging vor. Neben diesen Ursachen ist auch die vermehrte Erholungsnutzung von ehemals noch ungestörten Fließgewässerabschnitten anzuführen.

Lokale Population:

Von der Art liegen ab 2001 u. a. Nachweise über Spuren aus der Suraue vor, die ein Wiederauftreten der Art belegen (JAHL 2001). ASK-Nachweise, die wohl im Zusammenhang mit den aktuellen Ausbreitungstendenzen der Fischotter stehen, liegen aus dem Umfeld des Plangebiets, sowohl aus dem Ober- wie aus dem Unterwasser an Saalach vor. So konnte PRECHTL die Art im Jahr 2000 über Trittsiegel an der Mündung des Hammerbachs nachweisen (ASK-ID: 8143-0322). Von HOFRICHTER (2007) liegt ein Nachweis (Spuren/Trittsiegel) von der Saalach bei Bichlbruck, südwestlich Käferheim vor (ASK-ID: 8242-0324). Die Funktion des Hammerauer Mühlbachs im Plangebiet dürfte sich im Wesentlichen auf eine Nutzung als Verbundhabitat beschränken. Genauere Erkenntnisse zu Vorkommen der Art im Plangebiet und insbesondere zum Erhaltungszustand einer potentiellen lokalen Population sind nicht vorhanden.

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ (LFU 2004), wird dem Gebiet für den Erhalt der Art in Deutschland ein „guter“ Wert (B) zugewiesen. Die Gebietsbeurteilung für den Fischotter hinsichtlich seiner Population im Gebiet wird als „present“ bewertet. Der Anteil der Fischotterpopulation des Gebiets an der Gesamtpopulation der Art wird mit < 2 % angegeben. Der Erhaltungszustand des Gebiets für die Art hinsichtlich ihrer Lebensräume bzw. deren Wiederherstellungsmöglichkeiten wird als „gut“ (B) eingewertet. Die Population ist nicht isoliert und liegt innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets der Art. Für das im Oberwasser gelegene FFH-Gebiet „Marzoller Au“ ist der Fischotter nicht aufgeführt. Für die lokale Population des Fischotters wird vorsorglich ein nur „mittlerer-schlechter“ Erhaltungszustand unterstellt.

Erhaltungszustand der potentiellen lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG
Im direkten Eingriffsbereich sind keine nutzbaren Habitate vorhanden. Eine Verwirklichung von Schädigungsverböten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist somit nicht zu prognostizieren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1,3 und 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kann es zu einer baubedingten Störung von Teillebensräumen v. a. Nahrungshabitaten und Verbundlinien der lokalen Population des hier potentiell vorkommenden Fischotters kommen. Da die Bauarbeiten nachts i. d. R. nicht stattfinden, wird die Störung in postulierten Verbund- und Nahrungshabitaten jedoch als nur relativ niederschwellig angesehen.

Da es sich ausschließlich um kleine Teillebensräume eines unterstellten Otterreviers bzw. Verbundhabitats handelt und vorhabensbedingt keine neuen negativen Effekte in Bezug auf die Durchgängigkeit auftreten, wird das Vorhaben als nicht geeignet eingestuft, um eine relevante Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art auszulösen. Es ist keine erhebliche Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG zu prognostizieren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Eine baubedingte Tötung oder Verletzung von Einzelindividuen des Fischotters ist nicht zu konstatieren. Da die Bauarbeiten nachts i. d. R. nicht stattfinden ergibt sich auch kein baubedingt erhöhtes Kollisionsrisiko, z. B. bei Materialtransporten. Baue im Eingriffsgebiet können mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. In Abstimmung auf die Reaktion der Art bzw. ihre Verhaltensweisen erscheint sichergestellt, dass sich keine vorhabensbedingte Erhöhung des Tötungsrisikos der Art gegenüber dem Ist-Zustand ergibt. Damit kann ein vorhabensbedingtes Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.1.3 Wald nutzende Fledermausarten (ökologische Gruppe)

Die Fledermausarten dieser ökologischen Gruppe nutzen Waldlebensräume v. a. als Jagd- und Verbundhabitate. Es sind Arten, die neben Wald- und Gehölzbiotopen auch andere Lebensräume der offenen Kulturlandschaft nutzen. Als Sommerquartiere und Wochenstuben werden i. d. R. anthropogene Quartiere an oder in Gebäuden genutzt. Auch nach Worst-Case-Betrachtung sind so für diese Arten keine essentiellen Quartiere im Wirkraum des Vorhabens betroffen. Die Arten nutzen die Gehölzlebensräume im Plangebiet und in angrenzenden Beständen potentiell als Jagd- und Verbundhabitate.

Grundinformationen

Tabelle 10 Wald nutzende Fledermausarten (ökologische Gruppe)

NW	PO	Art dt.	Art wiss.	RLB	RLD	Av/A	EHZ KBR	EHZ Lokale Population	Beschreibung zur Einschätzung der lokalen Habitatqualität	Maßnahmen
(x)		Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	3	G	R	U1	?	<u>bekannte Quartiere (Auswahl):</u> Wimperfledermaus: Kirche b. Ainning Kleine Bartfledermaus: Wochenstube in Mitterfeld Großes Mausohr: Sommerquartier Strass/ Kleine Hufeisennase: Wochenstube in Höglwörth (Gem. Anger) Winterquartier an einem Stollen südl. von Au, südl. Hammerau Im Umgriff existieren als gut einzustufende Jagdlebensräume verschiedenster Typen (Wald, Grünland, Fließ- und Stillgewässer), v. a. entlang der Saalach mit angrenzenden Auwäldern östlich Feldkirchen bzw. auf österreichischer Seite aber auch entlang von Hammerbach bzw. Hammerauer Mühlbach mit bachbegleitenden Gehölzen. Das Betriebsgelände des Stahlwerks bildet dabei bereits jetzt einen barrierehaften Querriegel innerhalb dieser Verbundstrukturen. Durchgängigkeiten bestehen hier noch v. a. entlang der Saalach bzw. im Ortsgebiet von Hammerau. Über die Hangleite bei Bichlbruck besteht auch eine Anbindung an großflächige Waldgebiete wie „Am Raingraben“, „An der Leiten“ bzw. „Langwiesenholz“ südöstlich des Plangebiets. Die Gewässer von Saalach bildet sicher die wichtigste Verbundachse insbesondere für die siedlungsbewohnenden Arten bzw. Populationen in den umliegenden, am Fluss gelegenen Quartieren und Wochenstuben. Auch zur Migrationszeit dürfte die Aue für weiter wandernde Arten/Populationen eine wichtige Achse darstellen. Im Gebiet ist noch von einer	M-01 M-02
x*		Graues Langohr	Plecotus austriacus	2	2	-	U1	B/C		
x		Großes Mausohr	Myotis myotis	-	V	-	FV	A/B		
x*		Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	-	V	-	FV	A		
x		Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros	2	1	2	U2	C		
x		Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	3	G	-	U1	B/C		
(x)		Wimperfledermaus*	Myotis emarginatus	1	2	1	U1	B/C		
(x)		Zweifarbfliegenfledermaus	Vespertilio murinus	2	D	-	?	B/C		

NW	PO	Art dt.	Art wiss.	RLB	RLD	Av/A	EZH KBR	EZH Lokale Population	Beschreibung zur Einschätzung der lokalen Habitatqualität	Maßnahmen																																																																																																																																				
x		Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	-	-	-	FV	A	relativ hohe Dichte an nutzbaren anthropogenen Quartieren durch die noch tw. dörfliche Siedlungsausstattung bzw. die ortstypische Bauweise (Holzverschalungen) auszugehen.																																																																																																																																					
<p>Legende:</p> <table border="0"> <tr> <td>NW</td> <td>Nachweis</td> <td>x</td> <td>Nachweis der Art aus Untersuchungen im Eingriffsgebiet</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>(x)</td> <td>Art im TK-Raster bereits nachgewiesen</td> </tr> <tr> <td>PO</td> <td>Potenzielles Vorkommen</td> <td>x</td> <td>Art in den umliegenden TK-Rastern nachgewiesen</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>(x)</td> <td>Art nicht nachgewiesen aber Vorkommen möglich (Worst-Case)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>*</td> <td>Teil eines über Laufanalyse nicht zu unterscheidenden Artenpaares</td> </tr> <tr> <td>RL D</td> <td>Rote Liste Deutschland</td> <td>0</td> <td>ausgestorben oder verschollen</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>vom Aussterben bedroht</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>stark gefährdet</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>gefährdet</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>G</td> <td>Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>R</td> <td>extrem seltene Art mit geographischer Restriktion</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>V</td> <td>Arten der Vorwarnliste</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>D</td> <td>Daten defizitär</td> </tr> <tr> <td>RL BY / Av/A</td> <td>Rote Liste Bayern & Region Alpenvorland/Alpen</td> <td>00</td> <td>ausgestorben</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>verschollen</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>vom Aussterben bedroht</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>stark gefährdet</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>gefährdet</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>RR</td> <td>äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>R</td> <td>sehr selten (potenziell gefährdet)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>V</td> <td>Vorwarnstufe</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>D</td> <td>Daten mangelhaft</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>*</td> <td>streng geschützte Art nach § 10 Abs. 2 Ziff. 11 BNatSchG</td> </tr> <tr> <td>EZH</td> <td>Erhaltungszustand (gem.BfN 2013)</td> <td>ABR</td> <td>alpine Biogeographische Region</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>KBR</td> <td>kontinentale biogeographische Region</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>FV</td> <td>günstig (favourable)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>U1</td> <td>ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>U2</td> <td>ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>?</td> <td>unbekannt</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Erhaltungszustand Lokalpopulation</td> <td>A</td> <td>hervorragend</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>B</td> <td>gut</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>C</td> <td>mittel - schlecht</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>?</td> <td>Einstufung aufgrund fehlender Daten nicht möglich ggf. im Text</td> </tr> </table>											NW	Nachweis	x	Nachweis der Art aus Untersuchungen im Eingriffsgebiet			(x)	Art im TK-Raster bereits nachgewiesen	PO	Potenzielles Vorkommen	x	Art in den umliegenden TK-Rastern nachgewiesen			(x)	Art nicht nachgewiesen aber Vorkommen möglich (Worst-Case)			*	Teil eines über Laufanalyse nicht zu unterscheidenden Artenpaares	RL D	Rote Liste Deutschland	0	ausgestorben oder verschollen			1	vom Aussterben bedroht			2	stark gefährdet			3	gefährdet			G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt			R	extrem seltene Art mit geographischer Restriktion			V	Arten der Vorwarnliste			D	Daten defizitär	RL BY / Av/A	Rote Liste Bayern & Region Alpenvorland/Alpen	00	ausgestorben			0	verschollen			1	vom Aussterben bedroht			2	stark gefährdet			3	gefährdet			RR	äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)			R	sehr selten (potenziell gefährdet)			V	Vorwarnstufe			D	Daten mangelhaft			*	streng geschützte Art nach § 10 Abs. 2 Ziff. 11 BNatSchG	EZH	Erhaltungszustand (gem.BfN 2013)	ABR	alpine Biogeographische Region			KBR	kontinentale biogeographische Region			FV	günstig (favourable)			U1	ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)			U2	ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)			?	unbekannt		Erhaltungszustand Lokalpopulation	A	hervorragend			B	gut			C	mittel - schlecht			?	Einstufung aufgrund fehlender Daten nicht möglich ggf. im Text
NW	Nachweis	x	Nachweis der Art aus Untersuchungen im Eingriffsgebiet																																																																																																																																											
		(x)	Art im TK-Raster bereits nachgewiesen																																																																																																																																											
PO	Potenzielles Vorkommen	x	Art in den umliegenden TK-Rastern nachgewiesen																																																																																																																																											
		(x)	Art nicht nachgewiesen aber Vorkommen möglich (Worst-Case)																																																																																																																																											
		*	Teil eines über Laufanalyse nicht zu unterscheidenden Artenpaares																																																																																																																																											
RL D	Rote Liste Deutschland	0	ausgestorben oder verschollen																																																																																																																																											
		1	vom Aussterben bedroht																																																																																																																																											
		2	stark gefährdet																																																																																																																																											
		3	gefährdet																																																																																																																																											
		G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt																																																																																																																																											
		R	extrem seltene Art mit geographischer Restriktion																																																																																																																																											
		V	Arten der Vorwarnliste																																																																																																																																											
		D	Daten defizitär																																																																																																																																											
RL BY / Av/A	Rote Liste Bayern & Region Alpenvorland/Alpen	00	ausgestorben																																																																																																																																											
		0	verschollen																																																																																																																																											
		1	vom Aussterben bedroht																																																																																																																																											
		2	stark gefährdet																																																																																																																																											
		3	gefährdet																																																																																																																																											
		RR	äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)																																																																																																																																											
		R	sehr selten (potenziell gefährdet)																																																																																																																																											
		V	Vorwarnstufe																																																																																																																																											
		D	Daten mangelhaft																																																																																																																																											
		*	streng geschützte Art nach § 10 Abs. 2 Ziff. 11 BNatSchG																																																																																																																																											
EZH	Erhaltungszustand (gem.BfN 2013)	ABR	alpine Biogeographische Region																																																																																																																																											
		KBR	kontinentale biogeographische Region																																																																																																																																											
		FV	günstig (favourable)																																																																																																																																											
		U1	ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)																																																																																																																																											
		U2	ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)																																																																																																																																											
		?	unbekannt																																																																																																																																											
	Erhaltungszustand Lokalpopulation	A	hervorragend																																																																																																																																											
		B	gut																																																																																																																																											
		C	mittel - schlecht																																																																																																																																											
		?	Einstufung aufgrund fehlender Daten nicht möglich ggf. im Text																																																																																																																																											

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kommt es zu keinen Schädigungsverböten für Arten der Gruppe, die natürliche Quartiere i. d. R. nicht besiedeln, sondern nur vereinzelt nutzen (z. B. Nordfledermaus). Ein Rückbau von Gebäuden, die Quartiere der Arten aufweisen könnten, ist nicht Teil des Vorhabens. Eingriffe in wertgebende Gehölzbestände werden dabei so weit möglich reduziert. Angrenzend an den Eingriffsbereich bestehende Gehölze werden vor baubedingten Eingriffen geschützt (Minimierungsmaßnahme M-02). Durch den Verlust eines ca. 120 m langen Gehölzbandes ergibt sich in erster Linie der Verlust von Jagdhabitaten. Da dem Gehölzbestand aufgrund seiner Lage funktional jedoch keine besondere Bedeutung zugemessen werden kann bzw. seine Verbundfunktion auch von Gehölzen nördlich des Fischerwegs übernommen werden kann, sind erhebliche Funktionsstörungen mit übergeordneter Wirkung mit hoher Prognosesicherheit auszuschließen. Die funktionale ökologische Größe „Verbund- und Jagdhabitat“ im Komplexlebensraum der Fledermausarten bzw. ihrer lokalen Populationen bleibt im räumlichen Zusammenhang in Abstellung auf die Mobilität der Arten, die örtlichen Gegebenheiten, sowie den zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens erhalten. Weiterhin ist festzustellen, dass sich durch die geplanten Gehölzpflanzungen nach Abschluss der Bauarbeiten wieder funktionelle Jagd- und Verbundhabitats entwickeln werden.

Eine relevante Beeinträchtigung von essentiellen Leitstrukturen durch die vorgesehenen Gehölzentfernungen kann somit nicht abgeleitet werden. Das Vorhaben bedingt kein Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG. Der für die Arten unterstellte Erhaltungszustand bleibt gewahrt bzw. wird sich vorhabensbedingt nicht weiter verschlechtern.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-02

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Ein Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 wird durch das Vorhaben selbst bei Annahme eines strengen Vorsorgeansatz nicht erfüllt, da relevante Leitlinien bzw. alternativ gut nutzbare Flugwege (tradierte Flugrouten) in potenzielle Jagdgebiete erhalten bleiben bzw. neu entstehen. Baubedingter Lärm oder Erschütterungen (v. a. Rodungen) führen zu keinen negativen Auswirkungen, da die Quartiere der Arten mit hoher Sicherheit nicht im Wirkraum der Maßnahme liegen.

In Abwägung zu den nicht im Wirkraum liegenden Quartieren, dem Maß an auftretenden Störungen, sowie den ungestörten naturnahen Ausweichlebensräumen in der Umgebung, ist eine erhebliche Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG mit einer hieraus erwachsenden Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Fledermausarten ausgeschlossen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG

Vorhabensbedingte Tötungen oder Verletzungen von Tieren oder Jungtieren können sicher ausgeschlossen werden, da die Arten der Gruppe keine natürlichen Quartiere nutzen. Durch die zeitlichen Vorgaben der Maßnahme M-01 bzw. der Schutz von angrenzenden an das Baufeld gelegenen Habitaten (Maßnahme M-02) wird die Tötung von Einzeltieren in Tagesquartieren sicher vermieden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

- M-01
- M-02

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.1.4 Wald bewohnende Fledermausarten (ökologische Gruppe)

Die zweite Gruppe umfasst die Wald bewohnenden Fledermausarten, für die Verluste von potenziellen Fortpflanzungsquartieren (Wochenstuben- oder Einzelquartiere), sowie Beeinträchtigungen von Flug- und Jagdgebieten durch bau-, anlage- und ggf. betriebsbedingte Wirkfaktoren auch potenzielle Beeinträchtigungen innerhalb ihrer Kernhabitate im Bereich der Eingriffsflächen auftreten. Sie besitzen eine enge Bindung an Waldlebensräume und besiedeln i. d. R. natürliche Habitate an bzw. in Bäumen, wie Specht- oder Baumhöhlen bzw. Spaltenquartiere in Rissen, hinter Rindenabplattungen oder nutzen diese zumindest regelmäßig.

Grundinformationen

Tabelle 11 Wald bewohnende Fledermausarten (ökologische Gruppe)

NW	PO	Art dt.	Art wiss.	RLB	RLD	Av/A	EHZ KBR	EHZ Lokale Population	Beschreibung zur Einschätzung der lokalen Habitatqualität	Maßnahmen
x*		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	-	FV	A/B	<p>Im Umgriff existieren als gut einzustufende Jagdlebensräume verschiedenster Typen (Wald, Grünland, Fließ- und Stillgewässer), v. a. entlang der Saalach mit angrenzenden Auwäldern östlich Feldkirchen bzw. auf österreichischer Seite aber auch entlang von Hammerbach bzw. Hammerauer Mühlbach mit bachbegleitenden Gehözen. Das Betriebsgelände des Stahlwerks bildet dabei bereits jetzt einen barrierenhaften Querriegel innerhalb dieser Verbundstrukturen. Durchgängigkeiten bestehen hier noch v. a. entlang der Saalach bzw. im Ortsgebiet von Hammerau.</p> <p>Über die Hangleite bei Bichlbruck besteht auch eine Anbindung an großflächige Waldgebiete wie „Am Raingraben“, „An der Leiten“ bzw. „Langwiesenholz“ südöstlich des Plangebiets</p> <p>Die Gewässer von Saalach bildet sicher die wichtigste Verbundachse insbesondere für die siedlungsbewohnenden Arten bzw. Populationen in den umliegenden, am Fluss gelegenen Quartieren und Wochenstuben. Auch zur Migrationszeit dürfte die Aue für weiter wandernde Arten/Populationen eine wichtige Achse darstellen.</p> <p>Teilweise noch hohe Dichten an natürlichen Quartierstrukturen in Altbaumbeständen entlang des Mühlbachs mit Specht- und Baumhöhlen aber auch diversen Spaltenquartiere.</p>	<p>M-01 M-02 CEF-01</p>
x		Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	-	FV	A/B		
x*		Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	V	U1	B		
x		Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	V	-	U1	B		
(x)		Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	R	U1	B/C		
x		Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	-	U1	B/C		
x		Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	-	U1	B/C		
	(x)	Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcaethoe</i>	1	1	-	?	?		
x		Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	-	U1	B		
x		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	-	FV	A		

Legende vgl. Tabelle 1

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG

Durch die vorhabensbedingten Gehölzentfernungen im Bereich des Planungsgebietes inkl. der hierfür notwendigen Arbeitsräume, entfallen potenzielle Lebensraum- und Habitatstrukturen (Fortpflanzungs- und Ruhestätten i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) für die Arten der Wald bewohnenden Fledermäuse. Von einer Beeinträchtigung essentieller Schlüsselstrukturen wie z. B. Wochenstuben ist nach den Ergebnissen der Strukturkartierung auszugehen, wobei es hier aufgrund des Bestandsalters der betroffenen Gehölze nur zu recht geringen Verlusten an einem geeigneten Spaltenquartier kommt. Der Verlust von besetzten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, wie Wochenstuben, Sommer- oder Winterquartieren wird durch die zeitlichen Vorgaben zur Fällung geeigneter Bäume (Maßnahme M-01) aber sicher vermieden. In diesem Zeitraum, ist die als Sommerquartier ggf. genutzte Struktur verlassen. Angrenzend an den Eingriffsraum vorhandene potentiell geeignete Quartierbäume, insbesondere entlang des Mühlbachs werden im Rahmen der Maßnahme M-02 vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt.

Aufgrund der nur geringen Eingriffsintensität erscheint die festgesetzte CEF-Maßnahme CEF-01 als ausreichend um strukturelle Verluste im zeitlichen Vorlauf ohne s. g. „time-lag“ hinreichend ausgleichen zu können. Die Gehölzbestände in den großräumiger abzugrenzenden Aktionsräumen der lokalen Populationen, z. B. entlang des Mühlbachs nördlich des Stahlwerks, weisen weiterhin eine tw. hohe Dichte an Strukturen auf, so dass auch hier Pufferkapazitäten im Hinblick auf entfallende Strukturen bestehen.

Hinsichtlich der vorhabensbedingt auftretenden Beeinträchtigungen von Gehölzstrukturen bzw. Fließgewässern, die eine Bedeutung als Jagdgebiete bzw. Leitstrukturen besitzen, wird auf die Aussagen bei der Gruppe der Wald nutzenden Fledermäuse (Pkt. 8.2.1.3) verwiesen. Die funktionale ökologische Größe „Verbund- und Jagdhabitat“ im Komplexlebensraum der Fledermausarten bzw. ihrer lokalen Populationen bleibt im räumlichen Zusammenhang in Abstimmung auf die Mobilität der Arten, die örtlichen Gegebenheiten und den zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auch unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen, erhalten.

Eine Verwirklichung von Schädigungsverböten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG (Zerstörung/Degradierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. essentiellen Jagd- und Verbundhabitaten) ist unter Berücksichtigung der vorgegebenen Maßnahmen nicht zu konstatieren. Es erscheint sichergestellt, dass sich das Vorhaben insgesamt nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der Arten der Gruppe im Gebiet auswirkt, der aktuelle Erhaltungszustand bleibt damit gewahrt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01
- M-02

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- CEF-01

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Ein Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 wird durch das Vorhaben selbst bei Annahme eines strengen Vorsorgeansatz nicht erfüllt. Baubedingter Lärm oder Erschütterungen (Rodungen) führen zu keinen negativen Auswirkungen, da die Fällungsmaßnahmen außerhalb der Wochenstubezeit, in der Regel tagsüber, außerhalb der Jagdzeit der Fledermäuse stattfinden und diese somit nicht betroffen sind (Maßnahme M-01). Angrenzend vorhandene Quartiere werden durch die Maßnahme M-02 vor direkten baubedingten Beeinträchtigungen geschützt.

Störungen durch betriebsbedingte Effekte, v. a. Lichtemissionen, sind bei der sich derzeit bereits in Betrieb befindlichen Lagerfläche nicht vorhanden, da hier keine relevante Beleuchtung existiert. Dies wird sich aufgrund des Neubaus der Werksstoffverladehalle ggf. ändern. Daher werden im Rahmen von Minimierungsmaßnahme M-06 Vorgaben bezüglich Beleuchtungseinrichtungen festgesetzt. So wird eine direkte Beleuchtung des östlich angrenzenden Gehölzrandes entlang des Mühlbachs ausgeschlossen, wodurch erhebliche Beeinträchtigungen für lichtempfindliche Arten bzw. eine Degradierung ihrer Quartiere mit hinreichender Sicherheit vermieden werden können. Die vorgegebene „insektenfreundliche“ Beleuchtung mit entsprechenden UV-armen Leuchtmitteln bzw. Vorgaben zur Ausleuchtung vermindern negative Einflüsse auf Beutetiere, wie Lockeffekte. Schädigungsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG sind somit nicht zu konstatieren.

In Abwägung zu den im Einzugsbereich der Arten liegenden bzw. den verbleibenden Leitstrukturen sowie dem Maß auftretender Störungen unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (Maßnahmen M-01, M-02, M-06 bzw. CEF-01) sowie den vorhandenen Ausweichlebensräumen in der Umgebung, wird eine erhebliche Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG ausgeschlossen. Die vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren können den Reproduktionserfolg der Arten der Gruppe nicht signifikant einschränken oder gefährden. Die lokalen Populationen werden vom Vorhaben mit hinreichender Sicherheit nicht relevant geschwächt, ihr Erhaltungszustand bleibt gewahrt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01
- M-02
- M-06

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- CEF-01

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG

Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung) ist für die oben genannten Arten im konkreten Fall ebenfalls nicht als einschlägig zu bewerten. Die Fällung wird zu einem Zeitpunkt durchgeführt, in dem festgestellte Quartiere nicht genutzt werden (vgl. Maßnahme M-01). Angrenzend an den Eingriffsbereich gelegene ggf. nutzbare Quartiere werden vor baubedingten Auswirkungen geschützt (M-02).

Unter Berücksichtigung der o. g. Maßnahmen stellen verbleibende Tötungen mit hinreichender Sicherheit kein Risiko dar, das höher ist als das Risiko, dem einzelne Exemplare der in natürlichen Quartieren überwinternden Arten im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens stets ausgesetzt sind. Die Verwirklichung des Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist damit, mit Verweis auf das Urteil zur A14 Colbitz (BVerwG 9 A 4.13) nicht zu prognostizieren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01
- M-02
- M-03

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.1.5 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Grundinformationen

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Rote-Liste Status Deutschland: G

Bayern: -

AV/A: -

Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region:

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Informationen zur Art:

Die Haselmaus ist ähnlich verbreitet wie der Siebenschläfer. Die Haselmaus besiedelt nahezu alle Waldtypen, von Auwäldern über Buchenhochwälder bis hin zu reinen Fichtenbeständen, kleinen Feldgehölzen und Hecken. Sie lebt im Gebirge bis zu einer Höhe von ca. 1.700 m ü. NN. auch in der Krummholzzone. Die Bilchart ist ein Gemischtköstler, ihre Nahrung besteht ungefähr zu gleichen Teilen aus Pflanzenmaterial, wie zum Beispiel Knospen, Rinde, Blättern und Früchten, und aus tierischem Material. Von besonderer Bedeutung sind Blütenpflanzen wie Schlehe (*Prunus spinosa*),

Waldrebe (*Clematis vitalba*) und Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), die den Tieren bereits kurz nach dem Aufwachen aus dem Winterschlaf hoch konzentrierte Nahrung in Form von Nektar und Pollen bieten (BRIGHT et al. 2006, DOERPINGHAUS et al. 2005).

Die Haselmaus begibt sich gewöhnlich bis Ende Oktober (LÖBF 2008, DOERPINGHAUS et al. 2005, REICHHOLF 1982) in ihren Winterschlaf, den sie gewöhnlich in Nestern direkt am Boden, zwischen den Wurzeln von Bäumen im Boden oder aber auch in Nistkästen verbringt. Im Sommer legt die Haselmaus charakteristische kugelförmige Schlaf- und Wurfneester an, die in Höhen zwischen ein und 33 m (DOERPINGHAUS et al. 2005) über dem Boden liegen können. Jede Haselmaus errichtet mehrere Sommernester, die sie abwechselnd als Rast- und Schlafplatz benutzt. Die Paarung erfolgt gewöhnlich im Mai. Das Weibchen ist 23 Tage trächtig und wirft in der Regel 3 bis 5 Jungtiere. Die Art ist sehr standorttreu. Die Reviergrößen bzw. die Größe der Streifgebiete wird von durchschnittlich ca. 2.000 m² (LÖBF 2008, REICHHOLF 1982) bis zu ca. 1,0 ha (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010) angegeben. Dabei nimmt die Größe der Streifgebiete mit zunehmender Individuendichte ab.

Adulte Tiere wandern zwischen ca. 200 m bis max. 500 m (Männchen) und 250 m bei Weibchen ohne Nachwuchs (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Dispergierende Jungtiere legen weit größere Strecken zurück. Die größte erfasste Wanderstrecke wird mit mehr als 7 km (MÜLLER-STIESS in JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010) angegeben, Wanderungen von über 1.000 m sind aus mehreren Regionen bekannt (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010, Reichholf 1982, LÖBF 2008).

Vergleichsdaten aus unterschiedlichen Untersuchungen geben durchschnittliche Populationsdichten von 1-10 Individuen/ha an. Laut BRIGHT et al. (2006) liegt die mittlere Haselmausdichte in flächigen Optimalhabitaten bei vier bis sechs adulten Tieren, in Hecken bei 1,3 Adulten je Hektar. Das Nationale Haselmaus-Monitoring („National Dormouse Monitoring“) in Großbritannien gibt einen Durchschnittswert von 1,75 bis 2,5 adulten Tieren je Hektar an. Die Art meidet zur Feindvermeidung offene Bereiche und wandert dort nur über kurze Strecken von ca. 250 m (LÖBF 2008). Die Verbreitung oder besser die bekannten Nachweise der Art in Bayern sind recht verstreut (FALTIN 1988).

Lokale Population:

Der einzige Sekundärnachweis der Art, aus der weiteren Umgebung des Vorhabensgebiets liegt von FALTIN (1986, ASK-ID: 8143-0013), aus einem Waldgebiet nördlich Felber (Gem. Anger), ca. 5,7 km entfernt vor. Weitere aktuellere Nachweise aus der ASK stammen von Standortübungsplatz Kirchholz bei Bad Reichenhall in ca. 6,7 km Entfernung (BURBACH 2007 ASK-ID: 8243-0702-0708, bzw. FISCHER-LEIPOLD 1995 8243-0134).

Die lokale Population wird im Folgenden als die Individuen der Art abgegrenzt, die potentiell in den Wald- und Gehölzbeständen zwischen Saalach und B20 im Bereich zwischen Hirschloh im Südosten und der Mündung des Hammerbachs östl. Feldkirchen siedeln. Flächig gut geeignete Bereiche finden sich zwischen Hirschloh und Bichlbruck. Nach Norden zu müssen breitere, gewässerbegleitende Gehölzbestände entlang Saalach, Hammerauer Mühlbach und Hammerbau als potentielle Verbundachsen nach Westen bzw. Osten der potentiellen Populationen der Art angesehen werden. Diese sind im Süden des Plangebiets bis etwa zum Walser Weg hin gut ausgeprägt. Dabei stellt das Betriebsgelände des Stahlwerks eine bereits bestehende +/-funktionale Barriere innerhalb der Gebietskulisse dar.

Östlich des Werksgeländes sind v. a. auf der rechten Seite des Mühlbachs v. a. auf Fl.-St. Nr. 1785 bzw. 1790/2 breitere Gehölzbestände vorhanden, die ebenfalls als geeignete Lebensräume anzusprechen aber offenbar nicht besiedelt sind (vgl. unten). Weitere geeignete Gehölz- bzw. Auwaldbestände schließen nach Nordosten hin jenseits des Fischerwegs daran an. Im Rahmen der Geländeuntersuchung 2017 wurden Vorkommen der Art südlich des Betriebsgeländes festgestellt. Im Bereich nördlich des Betriebsgeländes, beiderseits des Mühlbachs konnten keine Nachweise erbracht werden, so dass davon ausgegangen werden kann, dass diese Gehölzsäume derzeit nicht besiedelt sind. Für die Gehölze nördlich der

Lagerfläche im direkten Eingriffsbereich liegen keine Kartierungen vor. Allerdings kann aufgrund der Lage des Bestands und der fehlenden Nachweise entlang des angrenzenden Mühlbachs mit hoher Prognosesicherheit festgestellt werden, dass es sich beim betroffenen Gehölz um kein Schwerpunkthabitat der Art handelt. Einzelvorkommen werden vorsorglich unterstellt. Aufgrund der Ausstattung der Lebensräume wird der Erhaltungszustand einer hier belegten (südlich Betriebsgelände) bzw. potentiell vorkommenden (nördlich Betriebsgelände) lokalen Population der Art mit „gut“ eingestuft.

Erhaltungszustand der potentiellen lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kommt es zu bau- und anlagebedingten Verlusten an geeigneten Lebensräumen für die Art im Gebiet. Diese beschränken sich v. a. auf +/- lineare Gehölzbestände zwischen Lagerfläche und Fischerweg und umfassen ca. 1.000 m² Bestandsfläche. Die betroffenen Bestände stellen nur einen kleinen Teil der nutzbaren Lebensräume der postulierten lokalen Population der Art im Gebiet dar. Die umliegenden Wald- und Gehölzbestände sind unter Berücksichtigung der getroffenen Maßnahmen mit hoher Wahrscheinlichkeit in der Lage die Funktion der entfallenden Habitate der betroffenen Haselmäuse zu übernehmen. Die hierfür erforderliche Verbundlage ist gegeben, so dass die ökologische Funktion der betroffenen Habitate bzw. Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin erfüllt ist. Betroffene Individuen können in angrenzende Gehölze abwandern. Weiterhin ist im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen die Anlage neuer Gehölze entlang der Nordseite der geplanten Wertstoffverladehalle geplant, so dass hier wieder nutzbare Habitate in ähnlicher Qualität entstehen.

Eine Zerstörung von genutzten Sommernestern oder Wurfnestern, sowie Winternestern ist durch den festgesetzten Fällungs- bzw. Rodungszeitraum bzw. als Teil der Minimierungsmaßnahme (Maßnahme M-01) sicher zu vermeiden. Weiterhin werden im Rahmen von Maßnahme M-02 baubedingte bzw. temporäre Eingriffe in nutzbare Habitate minimiert bzw. diese Habitate von Beeinträchtigungen geschützt.

Eine Verwirklichung von Schädigungsverböten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist damit nicht gegeben. Es ist sichergestellt, dass sich das Vorhaben insgesamt nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population der Art im Gebiet auswirkt, der unterstellte hervorragende Erhaltungszustand bleibt gewahrt und wird sich vorhabensbedingt mit hinreichender Sicherheit nicht verschlechtern.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01
- M-02

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kann es zu einer baubedingten Störung von Lebensräumen und Individuen der Art kommen. Obwohl keine detaillierten Informationen zur Orientierung der Haselmaus in ihren Lebensräumen vorliegen, scheint sie sich dennoch v. a. über ihren Hör- und Geruchssinn zu orientieren. Dabei besitzt sie aber nach diversen Beobachtungen (vgl. unten) offenbar nur eine geringe Lärmempfindlichkeit. So verfügt die nachtaktive Haselmaus über keine ausgeprägte innerartliche Fernkommunikation. Im Gegensatz zu anderen Schläfern gibt STORCH (1978) für die Art nur einen geringen Lautschatz an,

wobei ROSSOLIMO et al. (2001, zit. in JUSKAITIS & BÜCHNER 2010) verschiedene Gruppen an Signalen, fast ausschließlich im Ultraschallbereich beschreiben. Diese reichen aber wohl nicht über weitere Distanzen.

Es ist anzunehmen, dass die eher niederfrequenten Geräusch-Immissionen des Baubetriebs nur eine sehr geringe bzw. keine Bedeutung auf die innerartliche, zumeist hochfrequente Kommunikation haben, zumal die Störungen zur Aktivitätszeit der Art i. d. R. nicht auftreten. Da die Bauarbeiten tagsüber stattfinden, werden Störungen bezogen auf Lärm insgesamt als nicht erheblich eingestuft. Bezogen auf die artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Erschütterungen liegen keine Erkenntnisse vor. Allerdings stellte EHLERS (2009 zit. in JUSKAITIS & BÜCHNER 2010) die Neuanlage von Haselmausnestern in hohen Dichten in Innenflächen und an Böschungen des neuen Autobahndreiecks Wahlstedt an der BAB 21 fest, nachdem dieser Bereich bepflanzt wurde. Auch CRESSWELL & WRAY (2005) beschreiben vitale Vorkommen der Art aus Kent (Südengland), die unmittelbar am Motorway¹⁹ M2 liegen.

Somit wird die Empfindlichkeit gegenüber Baufahrzeugen als relativ gering und die baubedingt auftretende Störung als nicht erheblich eingestuft. Betriebsbedingte Störungen, die ggf. v. a. durch erhöhte Lichtemissionen zu prognostizieren sind, werden durch entsprechende Vorgaben zur Beleuchtung waldrandnaher Bereiche (vgl. Minimierungsmaßnahmen M-06) bzw. die geplante Lärmschutzwand ebenfalls deutlich verringert. Im Hinblick auf von der Art besiedelte Habitate mit deutlich höheren Störungen durch Schlaglicht entlang von Autobahnen (vgl. oben) wird daher keine erhebliche Störung durch betriebsbedingte Beleuchtung prognostiziert.

Bezogen auf anlagebedingte Barrierewirkungen wird die geplante Lärmschutzwand aufgrund ihrer räumlichen Ausdehnung und Lage als wenig wirksam eingestuft. Durch entsprechende Vorgaben zum Einbau von Durchlässen (vgl. M-07) kann eine ggf. auftretende Barrierewirkung vermieden werden.

Die Störungsdauer und -intensität, die vom Vorhaben ausgeht, ist in Abstimmung auf die getroffenen Maßnahmen (M-01, M-02, M-06 und M-07) nicht geeignet den Erhaltungszustand einer potentiellen, lokalen Population der Haselmaus zu beeinträchtigen. Durch das Vorhaben kommt es daher zu keiner Verwirklichung des Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Art.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01
- M-02
- M-06
- M-07

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG

Eine Zerstörung von Sommernestern oder Nestern mit Jungtieren ist durch den festgesetzten Zeitraum zur Gehölzentnahme als Teil der Minimierungsmaßnahme (Maßnahme M-01) sicher zu vermeiden. Auch Winterester werden durch den späten Rodungsbeginn geschont (M-01). Tiere, die im Eingriffsbereich überwintert haben, können daraus abwandern. Bei Berücksichtigung der vorgeschlagenen Minimierungsmaßnahmen M-01 und M-02 ist ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Haselmaus als nicht einschlägig anzusehen.

¹⁹ Fernstraße bzw. Autobahn

Das verbleibende vorhabensbedingt auftretende Risiko durch baubedingte Tötungen wird keinesfalls größer eingeschätzt, als das Risiko, dem Individuen der Art natürlicherweise z. B. durch Prädation, Erfrieren während der Winterruhe, Überflutung oder durch Forstwirtschaft ausgesetzt sind. So sterben ca. 60-70 % der Haselmäuse über den Winterschlaf (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Da vorhabensbedingt nur Teilbereiche der von der Art nutzbaren Habitats im Plangebiet betroffen sind, wird auf einen Abfang mit Umsiedlung der Art verzichtet.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01
- M-02

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.2 Kriechtiere (Reptilien)

Nach den Ergebnissen der Geländebegehung wurden nördlich des Eingriffgebiets im Jahr 2011 Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) festgestellt. Darüber hinaus sind Vorkommen der, im weiteren Umfeld vorkommenden der Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) gem. Worst-Case zu unterstellen. Vorkommen von weiteren, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, gemeinschaftsrechtlich geschützten Reptilienarten im Eingriffsgebiet sind aufgrund der vorhandenen Strukturen jedoch mit hoher Prognosesicherheit auszuschließen.

8.2.2.1 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Grundinformationen

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Rote-Liste Status Deutschland: V

Bayern: V

Regional AV/A: V

Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region:

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Informationen zur Art:

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist eine gedrungene wirkende, mittelgroße Eidechse mit einer Körperlänge von bis zu 24 cm. Die Tiere ernähren sich vor allem von Insekten, Spinnen, Tausendfüßlern und Würmern. Primär bewohnt die Zauneidechse gut strukturierte Komplexlebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Lebensräumen, Gehölzen bzw. verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren sowie lichten Waldbereichen. Sekundär nutzt sie auch anthropogen geschaffene Lebensräume wie Dämme, Trockenmauern an Straßenböschungen sowie Abbauflächen und Industriebrachen. Zur Überwinterung ziehen sich die Tiere in frostfreie Verstecke wie Kleinsäugerbauten, natürliche Hohlräume oder aber auch in selbst gegrabene Quartiere zurück. Nach Beendigung der Winterruhe verlassen die tagaktiven Tiere ab März bis Anfang April ihre Winterquartiere.

Bei warmen Temperaturen findet vor allem im Mai die Paarung statt. Nach einer etwa zweiwöchigen Tragzeit werden die 9 bis max. 17 Eier in selbst gegrabenen Erdlöchern an sonnenexponierten, vegetationsfreien Stellen abgelegt. Alte Weibchen

können in günstigen Jahren ein zweites Gelege produzieren. Je nach Temperatur schlüpfen nach 2-3 Monaten die jungen Eidechsen von August bis September. Anfang September bis Anfang Oktober suchen die Alttiere ihre Winterquartiere auf, während ein Großteil der Schlüpflinge noch bis Mitte Oktober, z. T. sogar bis Mitte November aktiv ist. Die Art ist als recht standortstreu einzustufen, die Individuenbezogen meist nur kleine Flächen bis zu 100 m² nutzt. Bei saisonalen Revierwechseln kann die Reviergröße bis zu 1.400 m² (max. 3.800 m²) betragen.

Eine Mobilität bis zu 100 m innerhalb des Lebensraums ist regelmäßig zu beobachten, wobei die maximal nachgewiesene Wanderdistanz bis zu vier Kilometer beträgt. Die Ausbreitung der Art erfolgt vermutlich über die Jungtiere. (LÖBF 2008, DOERPINGHAUS et al. 2005, BLANKE 2004, HUTTER 1994).

Lokale Population:

Potential und Erhaltungszustand einer lokalen Population der Art sind v. a. über die vorhandenen Lebensraumtypen und -strukturen zu bewerten, da genauere Bestandsdaten fehlen. Allerdings wurde während der Geländekartierungen an der westlichen Grenze des Eingriffsgebiets ein adultes Männchen der Art erfasst, so dass von besiedelten Habitaten im Eingriffsgebiet auszugehen ist. Diese beschränken sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Saumbestände beiderseits des gehölzbestandenen Erdwalls zwischen Fischerweg und Lagerfläche. Die Lagerfläche selbst ist weitgehend steril und strukturlos ausgeprägt, so dass ihr i. B. auf ihre Habitateignung nur eine sehr untergeordnete Rolle zukommt. Weitere Nachweise liegen entlang der von Stauden- und Gehölzsäumen begleiteten Bahntrasse im Nordwesten des Plangebiets.

Auf Basis der vorliegenden Geländedaten kann geschlossen werden, dass die Art entlang der Gehölzsäume in zumeist kleineren aber zusammenhängenden Populationen vorkommt. Entlang der Bahntrasse des Betriebsgleises ist mit hoher Wahrscheinlichkeit eine direkte Verbundlage zu weiteren pot. geeigneten Habitaten entlang der Bahnlinie zw. Freilassing und Piding gegeben. Die lokale Population der Art wird somit für die bestehenden Säume entlang dieser Saumbestände und angrenzender Flächen abgegrenzt. Querende Straßen stellen dabei Barrieren dar, so dass gut vernetzte Habitate wohl nur zwischen Rauchenbühlchen / An der Straß und Feldkirchen (Schwimmbadstraße) bestehen.

Die Population kann vor diesem Hintergrund hinsichtlich ihres Erhaltungszustandes und bezogen auf die vorhandene Lebensraumqualität als „gut“ (B) eingestuft werden. Relevante Störungen oder aktuell wirksame Beeinträchtigungen in den Saumbeständen sind nicht bekannt oder zu unterstellen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG

Vorkommen von Zauneidechsen bzw. Fortpflanzungshabitaten im direkten Eingriffsgebiet wurden nicht festgestellt sind aber gem. Worst-Case für die Staudensäume entlang des Erdwalls, v. a. für dessen südexponierten Abschnitte, zu unterstellen. Die Betriebsgleise im Umfeld wurden hier tw. neu angelegt und sind auf größeren Abschnitten noch recht strukturarm. Vorkommen von Eiablageplätzen in diesen Bereichen sind aufgrund von Struktur und Exposition nicht zu unterstellen.

Somit kommt es nach Worst-Case-Annahme zu einer tlw. Zerstörung von Habitaten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die lokale Population der Art entlang der Stauden- und Gehölzsäume. Eine Zerstörung von genutzten Eiablageplätzen mit Gelegen der Art kann hingegen durch die Vorgaben zur zeitlichen Ausführung der Bauarbeiten (vgl. Minimierungsmaßnahme M-01) i. V. mit ergänzenden Minimierungsmaßnahmen (Minimierungsmaßnahmen M-03 und M-04) mit hinreichender

Sicherheit ausgeschlossen werden. Randlich zum Baufeld gelegene, wertgebende Habitate der Art, die v. a. nordöstlich zu unterstellen sind, werden durch Schutzmaßnahmen vor baubedingten Zugriffen geschützt (vgl. M-02).

Es ist aber davon auszugehen, dass auch die unbetroffenen nordwestlich angrenzenden Böschungen zusammen mit den vorhabensbedingt neu entstehenden Flächen mittelfristig von der Art besiedelt werden und wieder tw. als Habitate zur Verfügung stehen. Um zeitliche Strukturdefizite zu verhindern werden zudem Flächen, die für das ortsnahe Umsetzen der Tiere nach einem ggf. erforderlichen Abfang ausgewählt wurden (vgl. unten), durch die Anlage geeigneten Habitaten und Habitatstrukturen aufgewertet (Maßnahme CEF-02). Diese Fläche dient zudem zur vorgezogenen Kompensation von entfallenden Habitaten der Art in Folge Flächenentzug durch Überbauung bzw. Versiegelung und Nutzungsveränderung. Die Wirksamkeit der Maßnahme wird durch eine entsprechende Erfolgskontrolle überwacht und sichergestellt.

In Abstimmung auf die Minimierungsmaßnahmen und die vorgegebene CEF-Maßnahme CEF-01 ergeben sich vorhabensbedingt keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 und 5 BNatSchG. So kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der potentiell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang sicher gewahrt bleibt. Es ist sichergestellt, dass sich das Vorhaben insgesamt nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population der Art im Gebiet auswirkt, der Erhaltungszustand bleibt gewahrt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01
- M-02
- M-03
- M-04

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- CEF-02

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Bau- und betriebsbedingte Störungen, v. a. optische und akustische Effekte durch Maschinen, sowie insbesondere durch Erschütterungen, müssen zwar für einen Teil der lokalen Population unterstellt werden, sind im Hinblick auf die gesamte lokale Population jedoch als nicht relevant einzustufen. Die Zauneidechse besiedelt erfolgreich eine Reihe von oftmals intensiv gestörten Bereichen wie Steinbrüche, Kiesgruben oder genutzte Bahntrassen und kommt mit den dort vorherrschenden Störungen gut zurecht. Durch Schutz- und Vergrämungsmaßnahmen (Maßnahmen M-01, M-02, M-03) werden baubedingte Störungen für ggf. im Eingriffsbereich auftretende Tiere soweit irgend möglich minimiert.

Um eine Barrierewirkung der geplanten Lärmschutzwand im Norden der Lagerfläche zu vermeiden, wird im Rahmen der Minimierungsmaßnahme M-07, der Einbau von Durchlässen vorgegeben, um die Verbundfunktion entsprechend aufrechtzuerhalten.

Die Störungsdauer und -intensität, die vom Vorhaben ausgeht, wird somit als nicht geeignet angesehen den Erhaltungszustand der lokalen Population der Art in relevanter Weise zu beeinträchtigen. Durch das Vorhaben kommt es daher zu keiner Verwirklichung des Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG für die Zauneidechse.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01

- M-03
- M-03
- M-07

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG

Auf Basis der Geländedaten und nach Lage und Habitatausstattung ist von besiedelten Habitaten im Eingriffsbereich auszugehen. So können Verluste von Einzeltieren (Tötung/Verletzung) durch die Räumung des Baufeldes oder während der Bauverläufe nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden. Allerdings werden umfangreiche Maßnahmen ergriffen um diese Zugriffe so minimal wie möglich zu halten. Verluste von Entwicklungsformen (Gelegen) sind aufgrund des vorgegebenen Zeitraums i. V. mit ergänzenden Minimierungsmaßnahmen mit hinreichender Sicherheit auszuschließen (M-01 bzw. M-02). Weiterhin werden nutzbare Habitats im Eingriffsbereich durch entsprechende Vergrümnungsmaßnahmen (M-03) entwertet um dort siedelnde Tiere aus dem Eingriffsbereich zu vergrümen. Um eine Rückwanderung in den Eingriffsbereich zu vermeiden wird dieser mit einem Reptilienschutzzaun abgetrennt (M-05). Weiterhin erfolgt eine Kontrolle zur Effektivität der Vergrümnungsmaßnahmen und im Bedarfsfall ein Abfang (M-04) noch nicht abgewanderter Tiere aus dem Eingriffsbereich. Die abgefangenen Tiere werden in eine neu angelegte Habitatfläche überführt, die hinsichtlich des Lebensraumpotentials mittels CEF-Maßnahme CEF-02 aufgewertet wird.

Unter Berücksichtigung der getroffenen o. g. Schadensvermeidungsmaßnahmen stellen die, auch durch o. g. Maßnahmen nicht vermeidbaren Tötungen mit hinreichender Sicherheit kein Risiko dar, das höher ist als das Risiko, dem einzelne Exemplare der Zauneidechse im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens, z. B. durch Wettereinbrüche oder Beutegreifer stets ausgesetzt sind. Die Verwirklichung des Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist damit, mit Verweis auf das Urteil zur A14 Colbitz (BVerwG 9 A 4.13) bzw. die „Hinweise zum Umgang mit baubedingten Tötungen der Zauneidechse“ (Höhere Naturschutzbehörde a. d. ROB, Entwurf Stand 21.08.2014) nicht zu prognostizieren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01
- M-02
- M-03
- M-04
- M-05

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.3 Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*)

Grundinformationen

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Rote-Liste Status Deutschland: 2

Bayern: 1

Regional Av/A: 2

Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen biogeographischen Region:

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Informationen zur Art:

Die Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) ist die größte der sechs in Deutschland vorkommenden Schlangenarten. Sie erreicht eine Maximalgröße von 160 cm (Weibchen) bis 180 cm (Männchen).

Die Art hat ihren Verbreitungsschwerpunkt im europäischen Mittelmeerraum und ist in Deutschland nur in isolierten Vorkommen bekannt. Diese befinden sich im Rheingau-Taunus in der Umgebung von Schlangenbad und im Neckar-Odenwald bei Hirschhorn. In Bayern sind Vorkommen bekannt: das Donautal südlich von Passau mit dem Inntal in der Umgebung von Neuburg, das Inntal bei Simbach, das Salzachtal bei Burghausen und das Salzach- bzw. Saalachtal zwischen Freilassing und Bad Reichenhall (SEIDL 2000, zit. in GOMILLE 2002, LfU 2013).

Im Jahresverlauf erstreckt sich die Aktivitätszeit der Art, in Abhängigkeit zu den Witterungsbedingungen, von Ende März bis Mitte/Ende Oktober (DROBNY und ABMANN 1990). Die Äskulapnatter ist eine tagaktive Schlange. DROBNY und ABMANN (1999) führen Beobachtungen von ca. 9:30 Uhr bis ca. 19:30 Uhr für die Population bei Burghausen an, wobei GOMILLE (2002) wie auch HEIMES (1989 zit. in LAUFER, FRITZ und SOWIG 2007) nachweisen, dass die Tagesrhythmik weniger von der Tageszeit, sondern vielmehr von der aktuellen Witterung abhängt. Das von der Art besiedelte Lebensraumspektrum ist recht groß und reicht von Trockenhängen bis zu Wäldern und Sumpfgeländen. Auch die Untersuchungen von DROBNY und ABMANN (1999) spiegeln die, oft lokale, Plastizität der Art bei der Habitatwahl wider, die insgesamt relativ geringe Ansprüche, an ein spezifisches Habitat stellt (DROBNY und ABMANN 1990, S. 15) und als „wärmeliebendes Saumtier“ zu bezeichnen ist.

GOMILLE (2002) stellt sie ökologisch als „Waldart“ dar, die zwar warme, mäßig feuchte Klimate bevorzugt, große Trockenheit aber meidet bzw. v. a. im Sommer in Waldlebensräume ausweicht. Die Äskulapnatter ist somit wohl am ehesten als Biotopkomplexbewohner zu charakterisieren, der je nach Temperatur und Witterung im Jahres- und Tagesverlauf unterschiedliche (Teil-)Habitate nutzt. Für die starke Bindung an Wald sprechen nach GOMILLE (2002) die, in diesem Lebensraum vorhandenen natürlichen Überwinterungs- und Reproduktionsplätze (z. B. Mulmhöhlen). In Flusslandschaften wie an der Salzach werden diese Funktionen aber auch durch Schwemmholzhäufen (DROBNY und ABMANN 1999) abgedeckt, die nicht im Wald liegen. Solche Strukturen wurden im Eingriffsbereich nicht festgestellt.

Als relevante Feinde bzw. Prädatoren der Äskulapnatter werden von LAUFER, FRITZ und SOWIG (2007) neben carnivoren Säugern wie Marder und Dachs auch Vögel v. a. Mäusebussard, Wespenbussard, Rabenvögel und andere Vogelarten genannt. Eine Bedrohung vor allem für die im Bereich Hammerau postulierten Nattern geht von Hauskatzen aber auch ggf. Hühnern (juvenile Schlangen) aus. Als Gefährdungsursachen werden neben der direkten Lebensraumzerstörung vor allem die qualitative Verschlechterung von Lebensräumen der Art durch flächige Verbuschung, aber auch abnehmenden Grenzlinienreichtum genannt (LAUFER, FRITZ und SOWIG 2007).

Lokale Population:

Aus dem näheren Umgriff des Plangebiets liegen keine Sekundärdaten der Art vor (vgl. 4.5 ASK-Auswertung, S. 6). Allerdings sind Vorkommen aus dem weiteren Umfeld belegt, so von KYEK (2017, ASK-ID: 8143-0731) von Salzburghofen bei Freilassing (Entfernung ca. 6,4 km), wie auch von PRECHTL (2001) aus Froschham bei Bad Reichenhall (Entfernung ca. 7,8 km), so dass auch im Plangebiet u. U. mit einem Auftreten der Art gem. Worst-Case gerechnet werden muss.

Die vor Ort potentiell vorkommenden Tiere sind dabei Teil der Äskulapnatterpopulation mit ausgedehnten Vorkommen im

Salzachtal in Österreich bzw. bei Berchtesgaden/Reichenhall die mit vorgenannten in Verbindung stehen bzw. von diesen gespeist werden. In Salzburg ist die Art regional verbreitet, neben Vorkommen nördlich der Stadt Salzburg tritt die Art auch im Tennengau auf. Diese Vorkommen sind durch die Salzach bzw. die Saalach angebunden. Eine Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population wird aufgrund fehlender Daten nicht vorgenommen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) nicht bewertet

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG

Durch die geplanten Maßnahmen zur Errichtung der Wertstoffverladehalle kommt es zu einem kleinflächigen Verlust von potentiell für die Art nutzbaren Teilhabitaten insbesondere Komplexlebensräume aus Ruderal- und Altgrasfluren, Hochstauden in Verbindung mit besonnten Gehölzrändern. Bedeutsame Ruhe- und Fortpflanzungshabitate der Äskulapnatter sind hierdurch mit hoher Prognosesicherheit nicht betroffen bzw. werden vorhabensbedingt nicht zerstört oder dauerhaft geschädigt. Die Schwerpunkt- bzw. Kernhabitate einer potentiellen lokalen Population liegen mit hoher Prognosesicherheit entlang der Saalach bzw. der sie begleitenden Auwaldrelikte. Diese liegen deutlich außerhalb des Eingriffsbereichs bzw. dem Wirkraum des Vorhabens. Somit kommt es zwar nach Worst-Case-Annahme zu einer tw. Zerstörung von Teilhabitaten für die Art durch die geplanten anlage- und baubedingten Eingriffe. Erhebliche Auswirkungen auf die Habitatfunktion sind hierdurch jedoch nicht zu konstatieren. Die Beeinträchtigungen werden durch entsprechende Maßnahmen so weit als möglich vermindert. Durch die Gehölzentnahme bzw. Rodung außerhalb der Fortpflanzungszeit bzw. Hauptaktivitätszeit der Art (M-01) wird eine Zerstörung von genutzten Eiablageplätzen und damit die Zerstörung von genutzten Fortpflanzungsstätten sicher vermieden. Minimierungsmaßnahme M-02 sichert wertgebendere, an Arbeitsräume angrenzende Habitate, entlang des Mühlbachs, vor baubedingten Zugriffen.

In Abstimmung auf die nur kleinflächig und temporär betroffenen Lebensräume und unter Berücksichtigung der umliegend vorhandenen, großflächig unbeeinflussten Habitate erscheint die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in jedem Fall weiter gegeben. Es kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der potentiell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang sicher gewahrt bleibt. Es erscheint sichergestellt, dass sich die Bauvorhaben insgesamt nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population der Art im Gebiet auswirken. Der aktuelle Erhaltungszustand der Äskulapnatter bleibt gewahrt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01
- M-02

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Bau- und betriebsbedingte Störungen v. a. optische und akustische Effekte durch Maschinen, sowie insbesondere durch Erschütterungen müssen für Einzeltiere der lokalen Population unterstellt werden, sind aufgrund der Lage des Eingriffsbereichs und der ihm beigemessenen Habitatfunktion jedoch sehr unwahrscheinlich. Minimierungsmaßnahmen M-02 vermindert Störungen in wertgebende, an Arbeitsräume angrenzende Habitate entlang des Mühlbachs.

Die Baufeldfreimachung (v. a. Gehölzentfernung, Rodungen, Erdarbeiten) von Bauflächen in denen weitestgehend eine nur

geringe Habitateignung besteht bzw. Überwinterungshabitate mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden können, werden durch die getroffenen Minimierungsmaßnahmen M-01 außerhalb der Fortpflanzungs- bzw. Hauptaktivitätszeit der Art durchgeführt. Um eine Barrierewirkung der geplanten Lärmschutzwand im Norden der Lagerfläche zu vermeiden, wird im Rahmen der Minimierungsmaßnahme M-07, der Einbau von Durchlässen vorgegeben, um die Verbundfunktion entsprechend aufrechtzuerhalten.

Die Störungsdauer und -intensität, die vom Vorhaben ausgeht, ist damit unter Abstellung auf die o. g. Minimierungsmaßnahmen und die, mit hinreichender Sicherheit nicht betroffenen Schwerpunkthabitate, nicht geeignet den Erhaltungszustand der lokalen Population der Äskulapnatter zu beeinträchtigen. Durch das Vorhaben kommt es daher zu keiner Verwirklichung des Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG für die Art.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01
- M-02
- M-07

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG

Betroffene Habitate werden im Vorfeld zu für die Art weitgehend unschädlichen Zeiten entfernt (M-01). Verluste von Einzeltieren (Tötung/Verletzung) v. a. durch die Baufeldräumung, können zwar nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden. Allerdings wird die Wahrscheinlichkeit einer baubedingten Tötung als äußerst gering eingeschätzt, da die postulierten Kernhabitate der Art außerhalb der Eingriffsbereiche liegen. Weiterhin werden nutzbare Habitate im Eingriffsbereich durch entsprechende Vergrämungsmaßnahmen (M-03) entwertet um dort siedelnde Tiere aus dem Eingriffsbereich zu vergrämen. Da weitere potentiell geeignete Habitate in angrenzender Lage zum Baufeld liegen, wird durch die Errichtung eines Schutzzauns (M-05) eine Rückwanderung von vergrämen Individuen mit einhergehender Erhöhung des Tötungsrisikos soweit wie möglich eingeschränkt²⁰. Weiterhin erfolgt eine Kontrolle zur Effektivität der Vergrämungsmaßnahmen und im Bedarfsfall ein Abfang (M-04) noch nicht abgewanderter Tiere (Schwerpunkt Zauneidechse) aus dem Eingriffsbereich. Sollten dabei auch Äskulapnattern angetroffen werden, so werden diese Tiere in Auwaldbereiche entlang des Mühlbachs bzw. entlang der Saalach überführt, die hinsichtlich des Lebensraumpotentials geeignet sind.

Unter Berücksichtigung der getroffenen o. g. Schadensvermeidungsmaßnahmen stellen die, auch durch o. g. Maßnahmen nicht vermeidbare Tötungen mit hinreichender Sicherheit kein Risiko dar, das höher ist als das Risiko, dem einzelne Exemplare der Äskulapnatter im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens, z. B. durch Überflutungen, Wettereinbrüche oder Beutegreifer stets ausgesetzt sind. Die Verwirklichung des Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist damit, mit Verweis auf das Urteil zur A14 Colbitz (BVerwG 9 A 4.13) bzw. die „Hinweise zum Umgang mit baubedingten Tötungen der Zauneidechse“ (Höhere Naturschutzbehörde a. d. ROB, Entwurf Stand 21.08.2014) nicht zu prognostizieren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

²⁰ Die Äskulapnatter gilt als ausgezeichnete Kletterer, insofern ist die Abtrennung des Eingriffsbereichs durch einen Schutzzaun ggf. nur eingeschränkt wirksam.

- M-01
- M-02
- M-03
- M-04
- M-05

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.3.1 Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)

Grundinformationen:

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Rote-Liste Status Deutschland: 1

Bayern: R

Regional T/TS: R

Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region:

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Der ca. 11 bis 15 mm große Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) ist durch seine leuchtend rote Farbe und seine abgeplattete Körperform, die namensgebend für die Familie der Plattkäfer (*Cucujidae*) ist, ein eigentlich recht auffälliger Käfer. Durch seine versteckte Lebensweise galt er bis vor kurzem jedoch als sehr seltene bzw. vom Aussterben bedrohte Art. Seine Verbreitung ist auf Mittel- und Nordeuropa beschränkt. In Deutschland besitzt die Art ihren Verbreitungsschwerpunkt in Südostbayern. Lange Zeit galt sie auf dieses Gebiet beschränkt, mittlerweile sind aber auch Funde aus Baden-Württemberg und Hessen bekannt. Der Scharlachkäfer besiedelt verschiedene Laub- und Mischwaldtypen, v. a. Flussauen, kommt aber auch in montanen Buchen- und Tannenwäldern, in Parks und an Alleen vor. Die Art ist gem. Anhang II und IV FFH-RL gemeinschaftsrechtlich geschützt und wird in Bayern als Art mit geographischer Restriktion in der Roten Liste geführt (RL BY: R).

Der Scharlachkäfer ist ein typischer Totholzbewohner. Die Larven leben gesellig zwischen Bast und Kernholz toter oder absterbender Bäume, wobei v. a. Laubbäume besiedelt werden. Durch ihren ebenfalls abgeplatteten Körperbau sind sie perfekt an dieses Habitat angepasst. Als Nahrung dient morscher Bast, inwieweit auch tierische Nahrung bei der Entwicklung eine Rolle spielt ist noch nicht sicher geklärt.

Zur Entwicklung wird Totholz größerer Durchmesser bevorzugt, wobei die Art auch schwächere Durchmesser nutzen kann. Die Art ist dabei an frühe Totholzstadien, die sich durch eine dauerhafte Feuchtigkeit in weißfauliger Bastschicht auszeichnen, gebunden (vgl. u. a. BUSSLER 2002, STRAKA 2008). Die Rinde der besiedelten Bäume haftet in diesem Stadium noch +/- fest am Bast/Kernholz. Spätestens nach 2-5 Jahren sind die Bäume für eine Besiedlung nicht mehr geeignet. STRAKA (2008) führt hier auch die zunehmende Zersetzung der Bastschicht durch Fraßstätigkeit von Feuerkäferlarven auf, die zu einer Abnahme der Eignung für die Scharlachkäferlarven führen. Die Larven verpuppen sich im Sommer und legen eine Puppenwiege in der Bastschicht an. Die genaue Anzahl an Larvalstadien ist derzeit noch nicht bekannt liegt aber bei mind. sieben Stadien (STRAKA 2008). Der Imago schlüpft noch im selben Jahr und überwintert soweit bekannt unter der Rinde. Die Kopula findet im Frühjahr statt. Die Imagines der Art leben ebenfalls unter Rinde bzw. in Rindenspalten. Kommen sie an die

Stammoberfläche sind sie extrem scheu und verstecken sich bei Störungen sehr schnell in Rindenspalten. Dem ist vermutlich geschuldet, dass die Art lange Zeit als extrem selten galt.

Lokale Population:

Der Scharlachkäfer wurde im Rahmen der Geländeerfassung 2011 kursorisch nachgesucht, ohne dass Imago oder Larvalnachweise gelangen. Aufgrund der diversen ASK-Nachweise im Unterlauf an der Salzach (u. a. BUSSLER 2001 ASK-ID: 8143-057, -0258, 8144-006) wird die Art dennoch vorsorglich geprüft. Die an den Eingriffsbereich anschließenden Uferbereiche des Mühlbachs östlich des Stahlwerks weisen für die Art einen tw. hohen Anteil an nutzbarem Totholz in richtigen Zerfallsstadien auf. Da die Fortpflanzungsstätten der Art (Larvalhabitate) unter der Rinde von absterbenden Bäumen liegen, ist sie nicht an besonders hohe Bestandsalter gebunden.

Es ist davon auszugehen, dass der Scharlachkäfer auch aufwärts der Salzach entlang der Saalach auftritt. So werden auch schmale Gehölzbestände mit einzelnen geeigneten Brutbäumen genutzt (eigene Daten, z. B. Inn Staubereich Stammham oder Isental), so dass auch schmale Gehölzbestände keine funktionalen Barrieren darstellen. Die lokale Population wird als derzeit stabil und in einem guten Erhaltungszustand eingestuft.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG
Im Rahmen des Vorhabens kommt es baubedingt durch die Gehölzentnahmen zur Entfernung von besiedelten Brutbäumen der Art kommen. Um ein Zerstörungsverbot von Lebensstätten gem. § 44 Abs. Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, setzt die Minimierungsmaßnahme M-08 die Verbringung und Sicherung wertgebender Bäume bzw. Stammteile > 40 cm fest.

Da die Art auch liegende Stämme nutzt, bleibt die Funktion der betroffenen potentiellen Brutbäume erhalten. Die ökologische Funktion des verbrachten Habitats (Stammteile und Totholz) ist weiterhin gegeben bzw. durch die intakte Ausstattung in den umliegenden, nicht betroffenen Lebensräumen der lokalen Population im räumlichen Zusammenhang gesichert. Das Vorhaben bedingt somit keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-08

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kann es zu einer baubedingten Störung von Individuen der Art durch die Rodung bzw. durch die festgesetzte Maßnahme M-08 kommen. Diese Störungen betreffen jedoch nur Einzelhabitate (Brutstämme) der Art und haben damit keine signifikanten Auswirkungen auf den Brut- oder Reproduktionserfolg der lokalen Population der Art im Gebiet, die deutlich über die Engriffsfläche hinaus abzugrenzen ist. Die Störungsdauer und -intensität, die vom Vorhaben ausgeht, ist somit nicht geeignet den Erhaltungszustand der lokalen Population des Scharlachkäfers, die als ungefährdet und stabil anzusehen ist, zu beeinträchtigen. Durch das Vorhaben kommt es daher zu keiner Verwirklichung des Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Arten der Gruppe.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung) ist für den Scharlachkäfer im konkreten Fall ebenfalls nicht als einschlägig zu bewerten. Durch die Maßnahme M-02 werden Eingriffe in potentielle Brutbäume in angrenzenden Habitaten vermieden. Maßnahme M-08 sichert potentiell besetzte Brutbäume und darin enthaltenen Entwicklungsstadien (Larven). Auch Verluste an erwachsenen Käfern, die Art ist ein Imagouberwinterer, werden durch die Maßnahmen vermindert bzw. weitgehend verhindert.

Unter Berücksichtigung der getroffenen o. g. Schadensvermeidungsmaßnahmen stellen verbleibende Tötungen mit hinreichender Sicherheit kein Risiko dar, das höher ist als das Risiko, dem einzelne Exemplare im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens stets ausgesetzt sind. So treten Auswirkungen wie für das Vorhaben prognostiziert, nämlich der Entfall von Brutbäumen auch durch Windwurf oder Hochwasser regelmäßig auf. Die Verwirklichung des Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist damit, mit Verweis auf das Urteil zur A14 Colbitz nicht zu prognostizieren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-03
- M-08

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.3 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Störungsverbot: Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsrisiko (inkl. Kollision): Verletzung oder Tötung bzw. auch Fang von Vögeln oder die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

Die zu prüfenden europäischen Vogelarten im Sinne der Vogelschutz-Richtlinie wurden anhand der Daten der Geländebegehungen 2011/12 bzw. 2013 ermittelt. Für die erstaunlicherweise nicht erfasste Goldammer wurde gem. Worst-Case auch im Hinblick auf eine mögliche zwischenzeitliche Besiedlung Vorkommen unterstellt. Zur Beurteilung wurden Sekundärdaten wie die ASK (LfU) bzw. die Bayerischen Brutvogelatlant (BEZZEL et al. 2005, RÖDL et al. 2012) herangezogen.

Hinweis zu s. g. „Allerweltsarten“ gem. STMI (2013):

Darüber hinaus besitzen eine Reihe von s. g. „Allerweltsarten“ (vgl. STMI 2013), wie z. B. Meisen- und Finkenarten oder der Buntspecht Brutplätze im Wirkraum des Vorhabens. Diese Arten sind aufgrund ihrer Häufigkeit und weiten Verbreitung gem. STMI (2015) i. d. R. nicht prüfungsrelevant. Erfasste oder potentielle Vorkommen dieser Arten sind in der Abschichtungsliste dokumentiert. Die vorhabensbezogenen Auswirkungen für diese „Allerweltsarten“ sind denen der geprüften Arten (vgl. u. a. 8.3.1) gleichzusetzen. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG werden für sie als nicht einschlägig prognostiziert.

Als Ausnahme wurden die „Allerweltsarten“ i. S. STMI (2013) entsprechend in den oben dargestellten Gilden geprüft, die in die Deutsche bzw. Bayerischer Rote Liste Brutvögel (2016) neu eingestuft wurden (z. B. Grauschnäpper oder Star) wurden.

Tabelle 12 gebildete Prüfgruppen der europäischen Vogelarten im Gebiet

Art bzw. Gruppe oder Gilde	Prüfung
streng geschützte ungefährdete ²¹ Greifvögel mit Störungen an permanenten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten: Gilde: Greifvögel & Eulen der Wälder und Waldränder Arten: Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>), Sperber (<i>Accipiter nisus</i>), Waldkauz (<i>Strix aluco</i>), Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	Prüfung als Gilde
weit verbreitete Arten mit möglichen Verlusten an permanenten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten: Gilde: Nischen- und Halbhöhlenbrüter des Halboffenlands, der Feldgehölze und der Waldränder und Wälder Arten: Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>), Haussperling (<i>Passer domesticus</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Prüfung als Gilde
weit verbreitete und größtenteils ungefährdete Arten mit möglichen Verlusten oder Störungen an saisonalen Fortpflanzungsstätten: Gilde: Freibrüter des Halboffenlandes, der Feldgehölze und der Waldränder und Wälder Arten: Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>), Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	Prüfung als Gilde
Brutvogelarten der weiteren Umgebung mit möglichen Störungen an Ruhe- und Fortpflanzungsstätten oder Verlusten an Nahrungshabitaten: Gilde: Vögel des Halboffenlandes, der Feldgehölze und der Waldränder und Wälder sowie der Fließgewässerlandschaften Arten: Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	Prüfung als Gilde
Vogelarten mit Störungen in oder Verlusten an Nahrungs- oder Verbundhabitaten: Gruppe: v. a. Durchzügler und Nahrungsgäste Arten: u. a. Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>), Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>), Mehl- und Rauchschnäpper, Mauersegler, Graureiher, Kormoran, Lachmöwe, Mittelmeermöwe, Waldlaubsänger usw.	Prüfung als Gruppe

²¹ mit Vogelarten der Vorwarnstufe/Vorwarnliste lt. Rote Liste Bayern/Deutschland 2016, Status: V

8.3.1 streng geschützte, ungefährdete Greifvogelarten der Waldränder und Wälder Störungen an Nistplätzen

Tabelle 13 Grundinformationen streng geschützte Greifvogelarten der Waldränder und Wälder

NW	PO	Art dt.	Art wiss.	RL B	RL D	Erhaltungszustand Population		Maßnahmen
						biogeographisch	lokal	
x		<u>Mäusebussard</u>	<u>Buteo buteo</u>	-	-	FV	A	M-01
x		<u>Sperber</u>	<u>Accipiter nisus</u>	-	-	FV	A	
x		<u>Turmfalke</u>	<u>Falco tinnunculus</u>	-	-	FV	A	
	x	<u>Waldkauz</u>	<u>Strix aluco</u>	-	-	FV	A	
	x	<u>Waldohreule</u>	<u>Asio otus</u>	-	-	U1	B/C	

Legende: (vgl. Tabelle 10 S. 79)
 fett Arten der Roten Liste Bayern/Deutschlands (2016) inkl. Vorwarnliste
unterstrichen streng geschützte Arten gem. Anhang I VS-Richtlinie

Habitateneignung für potentiell vorkommende Vogelarten der Gilde im Untersuchungsgebiet

Für die Vogelarten der Gruppe können Brutplatzverluste im Eingriffsgebiet aufgrund der Ausprägung der betroffenen Gehölze und ihrer exponierten Lage zwischen Fischerweg und Lagerplatz sicher ausgeschlossen werden. Potentiell geeignete Brutplätze der Arten können jedoch in angrenzenden Gehölz- bzw. Waldbeständen, v. a. nordöstlich des Fischerwegs, liegen.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben ist ein anlage- und baubedingter Verlust von dauerhaften Brutplätzen für die Arten der Gruppe durch die Fällung von Bäumen auszuschließen. Eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne eines Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Individuen haben die Möglichkeit während der lärmintensiven Phase (Gehölzfällung und Rodung, Baufeldräumung, Spundarbeiten) in ungestörte angrenzende Waldgebiete auszuweichen, dies wird dadurch begünstigt, dass besonders störungsrelevante Arbeiten außerhalb der Brutzeit der Art beginnen (Maßnahme M-01). Die lokalen Populationen der Arten sind des Weiteren deutlich großräumiger, als der Wirkraum des Vorhabens, abzugrenzen, so dass eine Störung auf Ebene der lokalen Population mit hinreichender Sicherheit nicht gegeben ist. Durch das Vorhaben kommt es daher zu keiner Verwirklichung des Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1,3 und 5 BNatSchG für die Lokalpopulation der Arten der Gruppe.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Eine Tötung von Individuen oder die Zerstörung von Entwicklungsformen (Gelege, Eier bzw. Nestlinge) der Arten der Gruppe kann sicher ausgeschlossen werden. Eingriffe (Fällung/Rodung) in potentiell nutzbare Bruthabitate finden nicht statt so dass keine Entwicklungsformen betroffen sein können.

Altvögel können nicht geschädigt werden, da sicher davon auszugehen ist, dass sie bei Beginn der Maßnahmen das Eingriffsgebiet verlassen. Damit ist ein Tötungs- bzw. Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG sicher auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.3.2 weit verbreitete Arten mit möglichen Verlusten oder Störungen an permanenten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten Gilde: Nischen- und Halbhöhlenbrüter des Halboffenlandes, der Feldgehölze, Waldränder und Wälder sowie der Fließgewässerlandschaften

Tabelle 14 Grundinformationen weit verbreitete Arten mit möglichen Verlusten oder Störungen an permanenten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten Gilde: Nischen- und Halbhöhlenbrüter des Halboffenlandes, der Feldgehölze, Waldränder und Wälder

NW	PO	Art dt.	Art wiss.	RL B	RL D	Erhaltungszustand Population		Maßnahmen
						biogeographisch	lokal	
x		Feldsperling	Passer montanus	V	V	FV	A/B	M-01 M-03 M-06 CEF-03
x		Grauschnäpper	Muscicapa striata	V	-	k. A.	A	
x		Hausperling	Passer domesticus	V	V	FV	A	
x		Star	Sturnus vulgaris	-	3	k. A.	A	

Legende: (vgl. Tabelle 10 S. 79)
 fett Arten der Roten Liste Bayern/Deutschlands (2016) inkl. Vorwarnliste
 unterstrichen streng geschützte Arten gem. Anhang I VS-Richtlinie

Habitateneignung für Vogelarten der Gilde im Untersuchungsgebiet:

Die Gehölzbestände innerhalb des Plangebiets sind allenfalls für die tw. auch Nischen oder Halbhöhlen nutzende Arten Feld- und Hausperling und Grauschnäpper als Bruthabitat geeignet. Umliegende Bestände, v. a. entlang des Mühlbachs, weisen dagegen eine Anzahl von Specht-, Baum- und Halbhöhlen, sowie Spalten auf, die auch für anspruchsvollere Arten wie den Star als Brutplätze einzustufen sind. So wurden im Rahmen der Kartierungen 2011/12 bzw. 2013 Brutplätze von Haus- und Feldsperling im Umfeld von Hagenau, im Umfeld des Werksgeländes des Stahlwerks, aber auch angrenzend an die Hangleite bei Au erfasst. Beide Arten nutzen gerne Gebäude aber auch Nistkästen sowie Halbhöhlen in Gehölzen als Brutplatz.

Der Grauschnäpper konnte sowohl im nördlichen (2011/12) wie auch im südlichen Untersuchungsgebiet (2013) als Brutvogel festgestellt werden. Da die Art zum Untersuchungszeitraum noch nicht auf der Vorwarnliste geführt wurde, liegen keine genauen Reviermittelpunkte vor. Nachweise erfolgten u. a. aus dem parkartigen Baumbestand südlich der Zufahrt zum Stahlwerk sowie im Bereich der südl. Hangleite bei Au. Neben diesen Bereichen findet die Art auch im Umfeld von Hagenau ausgeprägte Altbaumbestände vor, auf die sie ihre typische Luftjagd (Schnäpperjagd) angewiesen ist. Der Star wurde 2013

mit einer sicheren Brut im südlichen Untersuchungsgebiet im Übergang zu Hangleite bei Au nachgewiesen. Weitere Nachweise liegen aus dem nördlichen Untersuchungsgebiet vor. Entlang der Gehölze des Mühlbachs und in umliegenden Obstgärten findet die Art innerhalb wie auch außerhalb des Eingriffgebiets geeignete Specht- bzw. Baumhöhlen zur Nestanlage vor.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kommt es nach den Daten der Strukturkartierung zu keinen Verlusten an Baum- oder Spechthöhlen, wie sie z. B. der Star als Brutplatz benötigt. Einzelbruten der weniger anspruchsvollen Arten Haus- und Feldsperling sowie Grauschnäpper, die ggf. auch Nischen oder Halbhöhlen bebrüten können nicht sicher ausgeschlossen werden, stellen aber i. d. R. keine Mangelstrukturen dar. Erhebliche Verluste von artenschutzrechtlich relevanten Strukturen bzw. eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne eines Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG kann somit unter Berücksichtigung der vorgegebenen Maßnahmen M-01, die eine Zerstörung von besetzten Brutplätzen zur Brutzeit sicher vermeidet, ausgeschlossen werden. Durch Maßnahme M-02 werden direkte Zugriffe in Brutplätze in angrenzende Bruthabitate, v. a. entlang des Hammerauer Mühlbachs vermieden. Die lokalen Populationen der betroffenen Arten, werden in ihrem lokalen Erhaltungszustand als hervorragend sowie als tragfähig gegen Beeinträchtigungen von lokalem Ausmaß, wie durch das Vorhaben indiziert eingeschätzt.

Die vorhabensbedingt auftretenden Verluste an Bruthabitaten für die betroffenen Arten der Gruppe werden sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht signifikant auf die jeweiligen Erhaltungszustände der lokalen und ungefährdeten Populationen der Arten auswirken. Die in der Umgebung vorhandenen erreichbaren und gut nutzbaren Lebensräume bieten in Zusammenspiel ausreichende Ausweichmöglichkeiten, so dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungslebensräume im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01
- M-02

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kann es zu einer vorhabensbedingten Störung von Arten der Gruppe durch baubedingte Wirkfaktoren kommen. Allerdings beginnen störungsintensive Arbeiten (Fällungen) bereits außerhalb der Vogelbrutzeit (vgl. Maßnahme M-01), so dass unterstellt werden kann, dass sich betroffene Brutpaare vor Brutbeginn in angrenzende, ungestörte Bereiche zurückziehen. Durch Maßnahme M-02 werden direkte Zugriffe in angrenzende Bruthabitate vermieden.

Aufgrund der Größe und guten strukturellen Ausstattung der angrenzenden Lebensräume erscheint ein Ausweichen erfolgreich möglich. Die Stördauer und -intensität, die vom Vorhaben ausgeht, ist in jedem Fall nicht geeignet die jeweiligen Erhaltungszustände der lokalen Populationen der Arten, die deutlich über den Wirkraum des Vorhabens hinaus abzugrenzen sind, erheblich zu beeinträchtigen (beschränkter Wirkraum, einzelne Brutperiode). Der Verbotstatbestand der Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG wird für die lokalen Populationen nicht einschlägig beurteilt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01

- M-02

CEF-Maßnahmen erforderlich: -
Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Eine Tötung von Individuen oder die Zerstörung von Entwicklungsformen (Gelege, Eier bzw. Nestlinge) kann durch die festgesetzte Maßnahmen M-01 sicher ausgeschlossen werden. Eingriffe in nutzbare Bruthabitate bzw. Brutplätze finden außerhalb der Brutzeit statt, so dass keine Entwicklungsformen betroffen sein können. Durch Maßnahme M-02 werden direkte Zugriffe in angrenzende Bruthabitate vermieden. Sich im Eingriffsbereich aufhaltende Altvögel können den Bereich unbeschadet verlassen. Weitere Maßnahmen finden zwar zur Brutzeit statt, zu diesem Zeitpunkt weist das Eingriffsgebiet jedoch keinerlei Eignung mehr für Arten der Gruppe auf. Für die geplante Lärmschutzwand wird eine vogelschlagsichere Ausführungsweise vorgegeben (M-07), so dass auch hier kein anlagebedingt erhöhtes Tötungsrisiko festzustellen ist. Damit ist ein Tötungs- bzw. Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG nicht zu konstatieren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01
- M-02
- M-07

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.3.3 weit verbreitete und größtenteils ungefährdete²² Arten mit möglichen Verlusten oder Störungen an saisonalen Fortpflanzungsstätten Gilde: Freibrüter des Halboffenlandes, der Feldgehölze und der Waldränder und Wälder

Tabelle 15 Grundinformationen weit verbreitete und größtenteils ungefährdete²² Arten mit möglichen Verlusten oder Störungen an saisonalen Fortpflanzungsstätten Gilde: Freibrüter des Halboffenlandes, der Feldgehölze und der Waldränder und Wälder

NW	PO	Art dt.	Art wiss.	RL B	RL D	Erhaltungszustand Population		Maßnahmen
						biogeographisch	lokal	
x		Gelbspötter	Hippolais icterina	3	-	FV	B/C	M-01
	x	Goldammer	Emberiza citrinella	-	V	U1	A	
x		Pirol	Oriolus oriolus	V	V	FV	B	
x		Kuckuck	Cuculus canorus	V	V	FV	B	
x		Stieglitz	Carduelis carduelis	V	-	k. A.	A/B	
Legende: (vgl. Tabelle 10 S. 79) fett Arten der Roten Liste Bayern/Deutschlands (2016) inkl. Vorwarnliste <u>unterstrichen</u> streng geschützte Arten gem. Anhang I VS-Richtlinie								

Habitateneignung für die Vogelarten der Gilde im Untersuchungsgebiet:

Der Gelbspötter wurde im Jahr 2013 mehrfach auf der Fläche südlich der Werkszufahrt des Stahlwerks im Umfeld einiger Altbäume verhört. Hier ist von einem Brutplatz der Art auszugehen. Die Art findet potentiell weitere geeignete Nistplätze v. a.

²² mit Arten der Vorwarnstufe lt. Rote Liste Bayern / Deutschland 2016 (Status V)

entlang der Außenränder oder in aufgelockerten, gebüschreichen Teilen der Gehölze im Gebiet, so z. B. im Bereich der Altbaumbestände nördlich von Hagenau. So wurde die Art auch 2011/12 im nördlichen Untersuchungsgebiet festgestellt, ohne genauere Angaben zur Revierabgrenzung ermitteln zu können. Die Goldammer ist ein Vogel des Halboffenlandes bzw. der strukturreichen Kulturlandschaft. Dabei ist ein hoher Grenzlinienreichtum bzw. das Vorhandensein von Hecken, Rainen, kleineren Feldgehölzen oder reich strukturierten Waldrändern im Übergang zu, optimaler Weise extensiv bewirtschafteten, Offenlebensräumen entscheidend für die Siedlungsdichten der Art. Im Bereich breiterer Schlagfluren oder Windwürfe dringt sie auch temporär in geschlossene Waldgebiete vor. Neben o. g. Primärhabitaten nutzt sie aber auch Sekundärstandorte z. B. Hochwasserschutzdämme oder Kiesgruben. Die Art wurde im Gesamtgebiet erstaunlicherweise nicht nachgewiesen, wird aber v. a. im Hinblick auf eine mögliche Neubesiedelung vorsorglich geprüft. Für die Goldammer finden sich innerhalb bzw. im Umfeld des Plangebiets noch vielerorts geeignete Brutplätze, wie z. B. entlang der Außenränder der angrenzenden Waldbestände aber auch im Bereich von strukturreicheren linearen Gehölzen oder Hecken in der Offenlandschaft.

Der Pirol ist ein typischer Brutvogel des Laubwalds und der Flussauen. Er wird als eurytope Art eingestuft (FEIGE 1995). Brutpaare findet man sowohl in reinen Laubwäldern (Buche, Eiche, Birke u. a.), in allen möglichen Kombinationen von Mischwäldern bis hin zu reinen Kiefern- und Fichtenwäldern. Er besiedelt auch verwilderte Obstgärten, Alleen und größere Parkanlagen. Die älteren Baumbestände v. a. entlang der Gewässer (Mühlbach, Saalach) bieten der Art geeignete Bruthabitate. Im Umgriff des Plangebiets wurde der Pirol einmalig mit Rufen aus Richtung eines Waldbestandes südlich von Gepping verhört, so dass Bruten im Gebiet unwahrscheinlich sind. Der Kuckuck bevorzugt offene bis halboffene Habitattypen und lichte Wälder. Zu seinen bevorzugten Lebensräumen zählen auch insbesondere Feuchtgebiete und Auwälder, wie sie auch abschnittsweise innerhalb bzw. im Umfeld des Plangebiets vorkommen. Die Art wurde im nördlichen Untersuchungsgebiet 2011/12 erfasst. Brutvorkommen innerhalb der Gehölzkulisse entlang des Mühlbachs können nicht ausgeschlossen werden, da hier auch diverse Nachweise von Wirtsvogelarten (z. B. Rotkehlchen, Zaunkönig) vorliegen. Im parkartigen Gehölzbestand zwischen Mühlbach und Saalach wurde ein wahrscheinliches Brutvorkommen des Stieglitzes festgestellt. Geeignete Gehölze finden sich im Umgriff von v. a. entlang des Mühlbachs, der Saalach und in den angrenzenden Hangleiten bzw. Auwaldrelikten. Limitiert dürfte v. a. das Angebot an ausreichend geeigneten Nahrungshabitaten wie extensiven stauden- und krautreichen Ruderalfluren sein. Schwerpunkte dürften dabei die Bahnlinien, Teile des Betriebsgeländes der Annahütte bzw. des Umgriff und abschnittsweise die Ufer von Saalach und Mühlbach sein.

Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG
Verluste von Bruthabitaten sind für die o. g. freibrütenden Arten durch die baubedingten Gehölzfällungen nicht sicher auszuschließen, ist aber für Pirol und Kuckuck sehr unwahrscheinlich. Der vorgegebene Zeitpunkt zur Gehölzfällung (M-01) verhindert aber in jedem Fall einen Verlust von besetzten Brutplätzen im Sinne der Vogelschutzrichtlinie. Durch Maßnahme M-02 werden direkte Zugriffe in angrenzende Bruthabitate vermieden. Aufgrund der weiten Verbreitung der Arten sind deren Lokalpopulationen großräumiger abzugrenzen. Die Erhaltungszustände der lokalen Populationen werden sich durch den relativ kleinflächigen Eingriff jedoch nicht erheblich verändern.

Insgesamt sind die, mit der Maßnahme verbundenen Verluste, an Brutmöglichkeiten für die betroffenen Arten hinsichtlich einer Beeinträchtigung ihrer Lokalpopulationen als nicht erheblich zu beurteilen. Die benachbarten und vergleichbar strukturierten Gehölzbestände bieten ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Brutpaare der Arten, so dass die ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungslebensräume auch im räumlichen Zusammenhang erhalten

bleibt. Mittelfristig ergeben sich durch die geplanten Maßnahmen zur Eingrünung nördlich der neuen Wertstoffverladehalle und die Gehölzpflanzungen innerhalb der CEF-Fläche CEF-01 weiterhin wieder nutzbare bzw. neue Bruthabitate für die Arten in ähnlicher Habitatqualität. Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Brutstätten) wird somit nicht verwirklicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01
- M-02

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kann es zu einer vorhabensbedingten Störung von Arten der Gruppe durch baubedingte Wirkfaktoren kommen. Allerdings werden störungsintensive Arbeiten (Fällungen, vorbereitende Arbeiten) bereits außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt (vgl. Maßnahme M-01). Durch Maßnahme M-02 werden direkte Zugriffe in angrenzende Bruthabitate vermieden. Aufgrund der Größe und guten strukturellen Ausstattung der angrenzenden Lebensräume ist ein Ausweichen in ungestörte Habitate erfolgreich möglich. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulation einer Art der Gilde, die deutlich über den Wirkraum des Vorhabens hinaus abzugrenzen ist, kann sicher ausgeschlossen werden. Der Verbotstatbestand der Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG wird für die lokalen Populationen nicht einschlägig.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01
- M-02

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG

Eine Tötung von Individuen oder die Zerstörung von Entwicklungsformen (Gelege, Eier bzw. Nestlinge) kann durch die festgesetzte Maßnahmen M-01 sicher ausgeschlossen werden. Eingriffe in nutzbare Bruthabitate bzw. Brutplätze finden außerhalb der Brutzeit statt, so dass keine Entwicklungsformen betroffen sein können.

Durch Maßnahme M-02 werden direkte Zugriffe in angrenzende Bruthabitate vermieden. Sich im Eingriffsbereich aufhaltende Altvögel können den Bereich unbeschadet verlassen. Weitere Maßnahmen finden zwar zur Brutzeit statt, zu diesem Zeitpunkt weist das Eingriffsgebiet jedoch keinerlei Eignung mehr für Arten der Gruppe auf. Für die geplante Lärmschutzwand wird eine vogelschlagsichere Ausführungsweise vorgegeben (M-07), so dass auch hier kein anlagebedingt erhöhtes Tötungsrisiko festzustellen ist. Damit ist ein Tötungs- bzw. Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG nicht zu konstatieren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01
- M-02
- M-07

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.3.4 Brutvogelarten der weiteren Umgebung mit möglichen Störungen an Ruhe- und Fortpflanzungsstätten oder Verlusten an Nahrungshabitaten. Gilde: Vögel des Halboffenlandes, der Feldgehölze und der Waldränder und Wälder

Tabelle 16 Grundinformationen der weiteren Umgebung mit möglichen Störungen an Ruhe- und Fortpflanzungsstätten oder Verlusten an Nahrungshabitaten. Gilde: Vögel des Halboffenlandes, der Feldgehölze und der Waldränder und Wälder, sowie der Fließgewässerlandschaften

NW	PO	Art dt.	Art wiss.	RL B	RL D	Erhaltungszustand Population		Maßnahmen
						biogeographisch	lokal	
x		<u>Grünspecht</u>	<u>Picus viridis</u>	-	-	U1	A	M-01
x		Hohltaube	Columba oenas	-	-	FV	B/C	
		<u>Schwarzspecht</u>	<u>Dryocopus martius</u>	-	-	U1	B	

Legende: (vgl. Tabelle 10 S. 79)
 fett Arten der Roten Liste Bayern/Deutschlands (2016) inkl. Vorwarnliste
unterstrichen streng geschützte Arten gem. Anhang I VS-Richtlinie

Habitateneignung für die Vogelarten der Gilde im Untersuchungsgebiet:

Der Grünspecht besiedelt Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern bzw. Auwäldern, überwiegend reich gegliederte Kulturlandschaften mit hohem Anteil von offenen Flächen und Feldgehölzen. Der Standvogel benötigt einen Mindestanteil an kurzrasigen, mageren Flächen als Nahrungshabitat, die reich an Ameisenvorkommen sind. Nisthöhlen werden gerne in alten Laubbäumen angelegt. Er ist auch in ausgedehnten Parkanlagen und älteren Baumbeständen im besiedelten Bereich anzutreffen. Voraussetzung dafür ist ein ausreichendes Angebot an älteren Bäumen zur Anlage der Höhlen und magerer ameisenreicher Flächen zur Nahrungssuche. Die Art wurde sowohl im nördlichen (2011/12) wie auch im südlichen (2013) Untersuchungsgebiet erfasst. Es wurden dabei auch jeweils Jungvögel festgestellt, die eine erfolgreiche Brut der Art im Plangebiet belegen. Es kann u. U. davon ausgegangen werden, dass die Art innerhalb des gesamten untersuchten Gebiets mit einem Brutrevier vorkommt. Ein relativ sicherer Brutstandort (ohne Nachweis einer Bruthöhle) befindet sich in dem parkartigen Gehölzbestand zwischen Mühlbach und Saalach. Im Eingriffsbereich konnten im Rahmen der Strukturkartierung keine Bruthöhlen der Art festgestellt werden. Während der Geländekartierungen 2011 bzw. 2013 konnten Nahrung suchende Grünspechte u. a. im Bereich des Sportplatzes nördlich Hagenau und auf einer Intensivwiese nördlich der Werkszufahrt beobachtet werden. Mit den vielfältigen Vegetations- und Lebensraumstrukturen sowie dem relativ hohen Grenzlinienreichtum im Gebiet, kann davon ausgegangen werden, dass für den Grünspecht ein recht gutes Habitatangebot besteht. Totholz, Altholz und lichte Waldbestände von Laub- Misch- und Nadelwäldern sind charakteristische Lebensraumrequisiten für den Schwarzspecht. Optimale Kombination bieten alte Rotbuchen als Höhlenbäume und kränkelnde Fichten oder Kiefern als Nahrungslieferanten in Mischwäldern. Voraussetzung für ein Vorkommen sind geeignete Höhlenbäume, d. h. Bäume mit einem möglichst astfreien Stamm bis auf mehrere Meter Höhe bei einem minimalen Durchmesser von ca. 35 cm. Bevorzugt werden glattrindige Bäume, möglichst ohne Harzfluss. Die Art wurde im Bereich der Hangleite westlich der Saalach, südlich Au verhört. In den dort angrenzenden Waldbeständen finden sich auch Altbuchen, die einen Höhlenbau ermöglichen, so dass in diesem Bereich ein wahrscheinlicher Brutplatz der Art liegt. Dies ist auch für die Hohltaube festzustellen, die als Nachfolgenutzer gern Schwarzspechthöhlen annimmt und ebenfalls in der o. g.

Hangleite festgestellt wurde. Sie ist dort als wahrscheinlicher Brutvogel anzusehen, der von tw. aufgelockerten Beständen profitiert. Das Eingriffsgebiet selbst ist für beide Arten funktionell weitgehend unbedeutend einzustufen.

Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG
Verluste von Bruthabitaten oder Brutstätten sind für die o. g. frei oder in Höhlen brütenden Arten nicht zu unterstellen, da vorhabensbedingt keine Bruthöhlen gefällt oder potentielle Bruthabitate beeinträchtigt werden. Alle Arten besitzen ihre unterstellten Fortpflanzungsstätten außerhalb der direkten Eingriffsbereiche. Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Brutstätten) wird somit nicht verwirklicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Für die Arten sind baubedingte Störungen aufgrund ihrer festgestellten Revierschwerpunkte mit hoher Prognosesicherheit auszuschließen. Am ehesten kann es zur Beeinträchtigung eines Brutpaares der lokalen Grünspechtpopulation kommen, die großräumig abzugrenzen ist. Die dabei unterstellte vorhabensbedingte Störung ist zeitlich auf eine Brutperiode befristet. Ferner ist durch den Zeitraum bzw. Beginn der Störungen (vgl. u. a. M-01) davon auszugehen, dass ein hiervon betroffenes Grünspechtpaar vor Brutbeginn in ungestörte Bereiche der Gebietskulisse ausweicht und keinen Brutverlust erleidet.

Der temporär begrenzte Verlust eines Revierzentrums i. S. einer baubedingten Störung birgt im Verhältnis zu der Zahl der bekannten bzw. potenziellen Grünspechtreviere der lokalen Population, keine entscheidende negative Auswirkung auf die Bestandssituation der Art innerhalb ihres lokalen Vorkommensgebietes. Der Verbotstatbestand der Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG ist nicht einschlägig.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-01

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Eine Tötung von Individuen oder die Zerstörung von Entwicklungsformen (Gelege, Eier bzw. Nestlinge) der Arten kann sicher ausgeschlossen werden, da keine Eingriffe in potentielle Brutbäume oder Bruthabitate erfolgen. Durch den Zeitpunkt der Gehölzfällung wird dies auch für bis zum Bauzeitpunkt ggf. neu hinzukommende Bruthöhlen sicher verhindert.

Weitere Maßnahmen finden zwar zur Brutzeit statt, zu diesem Zeitpunkt weist das Eingriffsgebiet jedoch keine Eignung mehr als Brutplatz für die Arten auf. Altvögel können nicht geschädigt werden, da sicher davon auszugehen ist, dass sie bei Beginn der Maßnahmen das Eingriffsgebiet verlassen. Für die geplante Lärmschutzwand wird eine vogelschlagsichere Ausführungsweise vorgegeben (M-07), so dass auch hier kein anlagebedingt erhöhtes Tötungsrisiko festzustellen ist. Damit ist ein Tötungs- bzw. Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG sicher auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- M-07

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.3.5 Arten mit Störungen in oder Verlusten an Nahrungs- und Verbundhabitaten (v. a. Brutvogelarten umliegender Lebensräume)

Diese Gruppe umfasst im weiteren Umfeld brütende Arten, die das Gebiet zur Nahrungssuche oder als Verbundhabitat nutzen können, tlw. wurde das Artenspektrum der Beibeobachtungen von 2016 über ASK-Auswertungen ergänzt.

Grundinformationen

Tabelle 17 Arten mit Störungen in oder Verlusten an Nahrungshabitaten v. a. Brutvogelarten umliegender Lebensräume: Nahrungsgäste, Durchzügler

NW	PO	Art dt.	Art wiss.	RL B	RL D	Erhaltungszustand Population		Maßnahmen
						biogeographisch	lokal	
x		<u>Flussuferläufer</u>	<u>Actitis hypoleucos</u>	1	2	U2	C	
x		Gänsesäger	Mergus merganser	-	V	U1	B	
x		Graureiher	Ardea cinerea	V	-	FV	A	
x		Lachmöwe	Larus ridibundus	-	-	FV	A/B	
x		Mauersegler	Apus apus	3	-	U1	B	
x		Mehlschwalbe	Delichon urbicum	3	3	U1	B/C	
x		Mittelmeermöwe	Larus michahellis	-	-	FV	A/B	
x		Rauchschwalbe	Hirundo rustica	V	3	U1	B/C	
x		Waldlaubsänger*)	Phylloscopus sibilatrix	2	-	k. A.	?	
x		Weißstorch	Ciconia ciconia	-	3	U1	?	

Legende: (vgl. Tabelle 10 S. 79)
 fett Arten der Roten Liste Bayern/Deutschlands (2016) inkl. Vorwarnliste
unterstrichen streng geschützte Arten gem. Anhang I VS-Richtlinie

Habitateneignung und Bestandssituation der Vogelarten der Gruppe im Untersuchungsgebiet:

Zu den Arten, deren potenzielle Brutplätze weiter entfernt vom Vorhabensgebiet liegen, die aber das Untersuchungsgebiet bzw. dessen Umgebung nach Ergebnissen der Geländebegehungen als Nahrungssuchgebiet aufsuchten, zählen u. a. Graureiher, Lach- und Mittelmeermöwe, die Gebäudebrüter Mehl- und Rauchschwalbe und Mauersegler. Weißstorch und Waldlaubsänger wurden als Durchzügler erfasst.

Flussuferläufer (Brutzeitfeststellung) und Gänsesäger (wahrscheinliche Brut) wurden im Rahmen der Kartierungen 2013 östlich des Eingriffgebiets entlang der Saalach nachgewiesen. Ihre potentiellen Brutplätze liegen außerhalb des Eingriffgebiets. Während der Flussuferläufer möglicherweise auf den Kiesbänken entlang der Saalach brütet, liegen die Bruthöhlen des Gänsesägers vermutlich im Bereich der Hangleite bei Au oder er nutzt Uferabbrüche oder Nistkästen entlang der umliegenden Gewässer. Für beide Arten stellt v. a. die Saalach das Kernhabitat im weiteren Umgriff des Plangebiets dar, sie besitzen keinen relevanten Bezug zu diesem. Lach- und Mittelmeermöwe bietet der Verlauf der Saalach / bzw. Salzach geeignete Jagd- und Verbundhabitate, auch umliegende Sekundärhabitate, etwa Kläranlagen (z. B. Freilassing) werden als Nahrungshabitate genutzt.

Der Graureiher findet entlang der Fließgewässer aber auch auf extensiveren Wiesen und Ruderalflächen geeignete

Nahrungshabitate zur Jagd. Den Möwen, Schwalben- und Seglerarten dient das Untersuchungsgebiet, ähnlich wie umliegende Bereiche, zur Luftjagd. Für alle diese Arten bieten die angrenzenden noch gut strukturierten Lebensräume entlang der Saalach gut geeignete Nahrungs- und Verbundhabitate. Eine Abgrenzung bzw. Einschätzung der lokalen Populationen dieser Vogelarten ist aufgrund ihrer großen Aktionsräume (Homerange) nur schwer möglich bzw. im Fall der als Durchzügler anzusehenden Arten nicht sinnvoll.

Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Schädigung bzw. einem Verlust von Brutplätzen der Arten der Gruppe. Die hier aufgeführten Arten besitzen im Wirkraum des Vorhabens mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Brutvorkommen noch stellt das Plangebiet bedeutende Lebensraumfunktionen für die Arten bereit. Auch eine Einstufung des, im Verhältnis zu den Aktionsräumen der Arten bzw. der umliegend vorhandenen Lebensräume begrenzten Eingriffsbereichs als essentielles Nahrungshabitat ist nicht festzustellen.

Nahrungssuchgebiete bzw. Verbundhabitate der Arten liegen so zwar in Teilen auch innerhalb des Eingriffsbereichs bzw. Wirkraums, eine Verwirklichung von Schädigungsverböten ist in Abstimmung auf die Mobilität der Arten und die nach Abschluss der Maßnahme wieder zur Nahrungssuche nutzbaren Lebensräume nicht gegeben. Schädigungsverböte gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG können somit sicher ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG

Essentielle Nahrungssuchgebiete der Vogelarten werden durch die Maßnahme nicht nachhaltig beeinträchtigt. Von einer Verlagerung von Brutplätzen oder von Revieren ist somit nicht auszugehen. Betroffene Individuen können in angrenzende ungestörte Nahrungs- bzw. Verbundhabitate ausweichen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der jeweiligen lokalen Vogelpopulation kann ausgeschlossen werden. Durch das Vorhaben kommt es daher zu keiner Verwirklichung des Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG für die Arten der Gruppe.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Eine Tötung von Individuen oder die Zerstörung von Entwicklungsformen (Gelege, Eier bzw. Nestlinge) der Arten der Gruppe kann sicher ausgeschlossen werden, da keine Eingriffe in potentielle Bruthabitate erfolgen. Altvögel können nicht geschädigt werden, da sicher davon auszugehen ist, dass sie das Eingriffsgebiet verlassen. Damit ist ein Tötungs- bzw. Verletzungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG sicher auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

9 Fazit

Die vorliegenden naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung behandeln das Vorhaben „Neubau einer Werstoffverladehalle mit Gleisanbindung im Stahlwerk Annahütte“, Gemeinde Ainning, Landkreis Berchtesgadener Land.

Für die im Umfeld des Plangebiets vorkommenden bzw. pot. vorkommenden Arten Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) sind Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG mit hoher Sicherheit auszuschließen.

Vom Vorhaben sind jedoch ggf. gemeinschaftsrechtlich geschützte Fledermausarten durch den Verlust Jagd- und Verbundhabitaten und tw. von einzelnen potenziellen Quartierverlusten in Folge der vorhabensbedingten Gehölzentnahmen betroffen. Durch die festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (M-01, M-02) lassen sich die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen jedoch weitgehend minimieren und Individuenverluste vermeiden. Durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen CEF-01 werden auftretende Quartierverluste durch die Anbringung von Fledermauskästen vorgezogen kompensiert. Auch erhebliche betriebsbedingte Störungen v. a. durch Lichtemissionen können durch entsprechende Vorgaben (vgl. M-06) mit hoher Prognosesicherheit vermieden werden. In Abstimmung auf diese Maßnahmen lassen sich artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Fledermausarten vermeiden.

Auch für die im Gebiet vorkommende, durch Gehölzentnahmen potentiell betroffene Haselmaus treten in Abstimmung auf die vorgegebenen Minimierungsmaßnahmen (M-01, M-02 und M-07) und die umliegend vorhandenen Gehölzbestände keine artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auf.

Für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*) kommt es zum Verlust von zumeist (Teil-)Habitaten entlang des Gehölzbestandes zw. Fischerweg und bestehendem Lagerplatz. Für die Arten werden umfangreiche Maßnahmen (M-01, M-02) ergriffen, die räumlich wie zeitlich bedingte Minimierungen bewirken (z. B. Minimierung der Eingriffsbereiche, Schutz vor Gelegetverlusten der Zauneidechse), sowie eine Vergrämung der Arten aus dem Eingriffsbereich zum Ziel haben (M-03). Weiterhin werden ergänzende Schutzmaßnahmen vorgegeben, so verhindert ein Schutzzaun die Wiedereinwanderung von Tieren aus bekannten Vorkommen bzw. aus Maßnahmenflächen in den Gefährdungsbereich (M-05). Die Vergrämungsmaßnahmen werden vor Baubeginn überprüft und ggf. verbleibende Tiere abgefangen (M-04).

Vor Beginn der Bauarbeiten erfolgt im Rahmen der CEF-Maßnahme CEF-02 darüber die strukturelle Aufwertung von Habitaten im Umfeld durch die Anlage von geeigneten Habitaten und Habitatstrukturen. Die CEF-Maßnahme wird durch ein entsprechendes Risikomanagement (Monitoring) auf Erfolg überprüft.

Durch die getroffenen Minimierungs-, Vergrämungs- und Schutzmaßnahmen zum Eingriff in Verbindung mit den vorgegebenen CEF -Maßnahmen (CEF-02) lassen sich Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG vermeiden bzw. vorgezogen ausgleichen.

Als weitere im Gebiet pot. vorkommende Art wurde der Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) geprüft. Auch für diese Art kann, durch die Minimierungsmaßnahme M-08, eine Verwirklichung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit ausreichender Prognosesicherheit vermieden werden.

Neben Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden auch einige Vogelarten durch den Eingriff in unterschiedlicher Intensität beeinträchtigt: Hier sind v. a. Arten des Halboffenlandes, der Waldränder und Wälder und Fließgewässer wie die nachgewiesenen Arten Feldsperling, Gelbspötter oder Sperber, Turmfalke und Mäusebussard mit pot. Brutvorkommen im Eingriffsbereich, Wirkraum oder dessen Umgebung anzuführen. Weitere Arten, z. B. Schwarz- und Grünspecht oder Hohltaube sind als Brutvögel der weiteren Umgebung anzusehen oder nutzen das Gebiet allenfalls als Nahrungsgäste.

Für alle Vogelarten können projektspezifisch bzw. durch die getroffenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen M-01, M-02 und M-07 Verluste oder Störungen von besetzten Brutplätzen oder Individuenverluste sicher vermieden werden.

In Abstimmung auf die Erhaltungszustände der lokalen Populationen, die getroffenen Maßnahmen und die vorhandene Lebensraumqualität im Vorhabensgebiet, die die ökologische Funktion der betroffenen Brut-, Nahrungs- und Rasthabitats im räumlichen Zusammenhang mit hoher Prognosesicherheit auch weiterhin sicherstellt, lassen sich Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG für die Vogelarten vermeiden bzw. sind als nicht einschlägig anzusehen.




Dipl.-Ing. (FH) Andreas Maier

Altötting, 15.03.2017

Literatur (Auswahl):

- AEBISCHER, A. (2008): Eulen und Käuze – Auf den Spuren der nächtlichen Jäger. Haupt-Verlag.
- AMLER et al. (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren.
- Article 12 Working Group (2005): Contribution to the interpretation of the strict protection of species (Habitats Directive article 12). A report from the Article 12 Working Group under the Habitats Committee with special focus on the protection of breeding sites and resting places (article 12 1d). Final Report April 2005.
- BAAGØE, H. J. (2001): *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 – Zweifarbfledermaus. – in: NIETHAMMER, J. & RAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I (Rhinolophidae, Vespertilionidae 1) Aula-Verlag, Wiebesheim: 473-514
- BAT CONSERVATION TRUST & THE INSTITUTION OF LIGHTING ENGINEERS (2005): Bats and Lighting in the UK. Bats and the Built Environment Series. URL: <http://www.bats.org.uk>
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bände. 2. Auflage. Aula-Verlag, Wiebesheim.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutzrichtlinie in Bayern. 4. aktualisierte Fassung. LWF Freising
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2001): Artenschutzkartierung Bayern. Arbeitsatlas Tagfalter. Augsburg.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (STMI) - Oberste Baubehörde (Hrsg.) (2008): Hinweise zur Aufstellung der naturenschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) URL: <http://www.stmi.bayern.de/bauen/strassenbau/veroeffentlichungen/16638/>
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (STMUGV) (HRSG.) (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns – Kurzfassung.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (HRSG.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern für den Landkreis Rosenheim (Textband 1995).
- BEUTLER, A. und RUDOLPH, B-U. (2003): Rote Liste gefährdeter Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 2003. Augsburg.
- BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Singvögel-. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., LOSSOW, G., PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Ulmer Verlag, Stuttgart..
- BIBBY, COLIN, J. (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Radebeul: Neumann.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P. et al. (Bearb.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.R. f. Landschaftspf. u. Natursch. 55, Hrsg. Bundesamt für Naturschutz
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7. Lautrentli-Verlag – Bielefeld.
- BMU (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT, Hrsg.) (2005): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, (Bundesnaturschutzgesetz) Stand: Zuletzt geändert durch Art. 40 G v. 21. 6.2005 I 1818
- BOTANISCHER INFORMATIONSKNOTEN BAYERN (BIB) (2016) URL: <http://BAYERNFLORA.DE/DE/FORUM.HTML>
- BRIGHT, P., MORRIS, P. & MITCHELL-JONES, T. (2006) The dormouse conservation handbook. Second edition. English Nature (Hrsg.): The Rural Development Service and the Countryside Agency. 73 S.
- BRINKMANN et al. (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Hinweise zur Erfassung, Bewertung und planerischen Integration. Naturschutz- und Landschaftsplanung 28, (8) 229-236.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F, DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C, SCHORCHT, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat

- Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten, Entwurf.
- BROWN, HILLARY et al. (2007): Bird-Safe Building Guidelines. New York City Audubon Society, Inc.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2013): Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie. URL:http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2016): FloraWeb URL: <http://www.floraweb.de/>
- CRESSWELL, W. & WRAY, S. (2005). Mitigation for dormice and their ancient woodland habitat alongside a motorway corridor. In: IRWIN, C., L., GARRETT, P., McDERMOTT, K., P. (Hrsg.) (2005) Proceedings of the 2005 International Conference on Ecology and Transportation. Center for Transportation and the Environment, North Carolina State University, Raleigh, NC. 250-259.
- DIETZ, C, VON HELVERSEN, O. NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Verlag, Stuttgart
- DOERPINGHAUS, A. EICHEN, C. GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P. NEUKIRCHEN, M. PETERMANN, J. UND SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.). Landwirtschaftsverlag - Münster-Hiltrup.
- EU-Kommission (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final Version Februar 2007.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. UND SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42, 431-640. Landwirtschaftsverlag, Münster
- FLADE, M: (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching in: GASSNER, E., WINKELBRANDT & A., BERNOTAT D. (2005): UVP. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Müller Verlag. Heidelberg.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U., OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007/Langfassung. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn/Kiel, 273 S
- GASSNER, E., WINKELBRANDT & A., BERNOTAT D. (2005): UVP. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Müller Verlag. Heidelberg.
- GELLERMANN, M., SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatliches Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht. Springer Verlag – Berlin, Heidelberg New York
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. [Hrsg.], BAUER K. [Bearb.]: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- GÜNTHER, R (HRSG.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena
- HOLZINGER J. & BORSCHERT, M. (Berarb. 2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.2: Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Raufußhühner) – Alcidae (Alken). Ulmer Verlag. Stuttgart. 880 S.
- HOLZINGER J. (Berarb. 1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1: Singvögel 1. Passeriformes – Sperlingsvögel: Alaudidae (Lerchen) – Sylviidae (Zweigsänger). Ulmer Verlag. Stuttgart. 861 S.
- HOLZINGER J. und BORSCHERT, M. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.2: Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Raufußhühner) – Alcidae (Alken). Ulmer Verlag. Stuttgart. 880 S.
- HUTTER, C.-P. (1994): Schützt die Reptilien: das Standardwerk zum Schutz der Schlangen, Eidechsen und anderer Reptilien in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Weitbrecht – Stuttgart
- JUSKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die neue Brehm-Bücherei Bd. 670. Westrap Wissenschaft. Hohenwarsleben. 181 S.
- KOCH, M. (1988): Wir bestimmen Schmetterlinge. Neumann-Neudamm. Leipzig
- KRAFT, R. (2007): Mäuse und Spitzmäuse in Bayern: Verbreitung, Lebensraum, Bestandssituation. Ulmer Verlag. Stuttgart
- KRATOCHWIL, A. und SCHWABE, A. (2001): Ökologie der Lebensgemeinschaften Biozönologie. Ulmer, Stuttgart
- KUHN, K. & BURBACH, K. (HRSG.) (1998): Libellen in Bayern. Ulmer, Stuttgart
- LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN (LÖBF) NRW & MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ ,

- LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2008): LEBENSRAÜME UND ARTEN DER FFH-RICHTLINIE IN NRW. URL: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/arten/ffh-arten/>
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG UND MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2006): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg. Streng geschützte Arten. URL:
- LAUFER, H. FRITZ, K. UND SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, Stuttgart
- LIEGL, G., RUDOLPH, B.-U., KRAFT, R. (Bearb.) (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. LfU-Schriftenreihe 166: 33-38.
- LIMBRUNNER, A. BEZZEL, E., RICHARZ K. UND SINGER, D. (2007): Enzyklopädie der Brutvögel Europas. Franckh-Kosmos, Stuttgart
- LIMPENS, H. J. G. A., TWISK, P. & G. VEENBAAS (2005): Bats and road construction. Rijkswaterstaat., Dienst Weg-en Waterbouwkunde, Delft, the Netherlands and the Vereniging voor Zoodierkunde en Zoodierbescherming, Arnhem
- MEINIG, H.; P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70(1), 2009, 115-153. Bundesamt für Naturschutz
- MESCHÉDE, A. & HELLER, K-G (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern – unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Teil I des Abschlussberichtes zum F+E-Vorhaben "Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern". -Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 66, Bonn-Bad Godesberg, 374 S.
- MESCHÉDE, A. UND RUDOLPH, B-U. (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Verbreitungsatlas der Bayerischen Fledermausarten. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.). Ulmer. Stuttgart
- NATURECONSULT (2017): naturenschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zum Vorhaben „Verlegung und Verrohrung Hammerauer Mühlbach mit Neubau WKW SAH2“, Gemeinde Ainring, Landkreis Berchtesgadener Land, unveröffentl. Gutachten i. A. IB aquasoli, Siegsdorf
- PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH (2006): Übersicht zur Abschätzung von maximalen Entfernungen zwischen Biotopen für Tierpopulationen in Bayern Stand Dezember 2006 URL: <http://www.pan-gmbh.com/dload/TabEntfernungen.pdf>
- PLACHTER., H. BERNOTAT, D. MÜSSNER, R. & RIECKEN, U. (2002): Entwicklung und Festsetzung von Methodenstandards im Naturschutz. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz . Heft 70. Bonn
- RECK, H. (1996): Bewertungsfragen im Arten- und Biotopschutz und ihre Konsequenzen für biologische Fachbeiträge zu Planungsvorhaben. In Biologische Fachbeiträge in der Umweltplanung. Akademie für Naturschutz in laufen (ANL) (Hrsg.)Laufener Seminarbeiträge 3. Laufen
- REICHHOLF, J. (1982): Säugetiere. Mosaikverlag, München
- REICHHOLF, J. (2012): Nester der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* im Auwald am Inn bei Neuötting, Oberbayern. Mitt. Zool. Ges. Braunau. Bd.10, Nr. 3 281-283. Braunau
- RICHTLINIE 79/409/EWG des Rates vom 2.April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)
- RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb.von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.)- Hannover, Marburg.
- RUNKEL, V. (2008): Mikrohabitatnutzung syntoper Waldfledermäuse. Ein Vergleich der genutzten Strukturen in anthropogen geformten Waldbiotopen Mitteleuropas. Dissertation Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.
- SCHMID, H., W. DOPPLER, D. HEYNE & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach

- SETTELE, J. FELDMANN, R. und REINHARDT, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer Verlag, Stuttgart
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die neue Brehm-Bücherei Nr. 648. 1. Auflage. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- STEINICKE, H. HENLE, K. und GRUTTKE, H.: (2002): Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien und Reptilienarten. Bundesamt für Naturschutz. Landwirtschaftsverlag Münster
- STETTNER, C., BRÄU, M., GROS, P. UND WANNINGER O. (2006) Tagfalter Bayerns und Österreichs. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL). ANL – Laufen
- STRIJBOSCH & CREEMERS (1988) in PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH (2006): Übersicht zur Abschätzung von maximalen Entfernungen zwischen Biotopen für Tierpopulationen in Bayern. URL: <http://www.pan-gmbh.com/dload/TabEntfernungen.pdf>
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K., GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, C. GRÜNEBERG, S. JAEHNE, A. MITSCHKE & J. WAHL (2008): Vögel in Deutschland – 2008. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, M. FLADE, C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, J. SCHWARZ & J. WAHL (2009): Vögel in Deutschland – 2009. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH & J. WAHL (2010): Vögel in Deutschland – 2010. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, W. FREDERKING, K. GEDEON, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, J. KARTHÄUSER, T. LANGGEMACH, B. SCHUSTER, S. TRAUTMANN & J. WAHL (2013): Vögel in Deutschland – 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SVENSSON, L., MULLARNEY, K. & D. ZETTERSTRÖM (2011): Der Kosmos Vogelführer: Alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens, 2. Auflage.
- TRAUTNER et al. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH, Norderstedt
- TRAUTNER, J. LAMBRECHT, H., MAYER, J. UND HERMANN G. (2006b): Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie – fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. Naturschutz in Recht und Praxis – online. Heft 1. URL: <http://www.naturschutzrecht.net>. Institut für Naturschutz und Naturschutzrecht Tübingen.
- VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.2.2005
- WAHL, J., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH & C. SUDFELDT (2011): Vögel in Deutschland – 2011. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- WEIXLER, K., FÜNFSTÜCK H.-J. & SCHWANDNER, J. (2014): Seltene Brutvögel in Bayern 2009-2013, 4. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Seltene Brutvögel in Bayern Teil I – Nichtsperlingsvögel. – Otus 6: 11-80.

Anhang

9.1 Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

X = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)

0 = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt
oder keine Angaben möglich (k.A.)

0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

X = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können

0 = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen eines der o. g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden. Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

X = ja

0 = nein

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich

X = ja

0 = nein

Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren saP (s. Anlage 1, Mustervorlage) zugrunde gelegt. Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

Weitere Abkürzungen:

RLB: Rote Liste Bayern:

für Tiere: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003) bzw. Vögel (2016)

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
D	Daten defizitär
V	Arten der Vorwarnliste
x	nicht aufgeführt
-	Ungefährdet
nb	Nicht berücksichtigt (Neufunde)

für Gefäßpflanzen: SCHEUERER & AHLMER (2003)

00	ausgestorben
0	verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
RR	äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)
R	sehr selten (potenziell gefährdet)
V	Vorwarnstufe
D	Daten mangelhaft
-	ungefährdet

RLD: Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLB für Tiere):
für Wirbeltiere: Bundesamt für Naturschutz (2009)²³ Vögel: 2016
für Schmetterlinge und Weichtiere: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011)²⁴
für die übrigen wirbellose Tiere: Bundesamt für Naturschutz (1998)
für Gefäßpflanzen: KORNECK ET AL. (1996)

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

²³ Bundesamt für Naturschutz (2009, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg

²⁴ BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn - Bad Godesberg

9.1.1 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
Fledermäuse									
x	x	x	0		Bechsteinfledermaus ²⁵	Myotis bechsteinii	3	2	x
x	x	x	x ²⁶	x	Braunes Langohr ^{25, 27}	Plecotus auritus	-	V	x
x	x	x	(x)		Breitflügel-Fledermaus ²⁸	Eptesicus serotinus	3	G	x
x	x	x	x		Fransenfledermaus ²⁵	Myotis nattereri	-	-	x
0			x ²⁶		Graues Langohr ^{27, 28}	Plecotus austriacus	2	2	x
0			x ²⁶		Große Bartfledermaus ^{25, 26}	Myotis brandtii	2	V	x
0					Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1	1	x
x	x	x	x		Großer Abendsegler ²⁹	Nyctalus noctula	-	V	x
x	x	x	x ³⁰		Großes Mausohr ^{26, 28}	Myotis myotis	-	V	x
x	x	x	x ²⁶		Kleine Bartfledermaus ^{26, 28}	Myotis mystacinus	-	V	x
x	x	x	x		Kleine Hufeisennase ²⁸	Rhinolophus hipposideros	2	1	x
x	x	x	(x)		Kleiner Abendsegler ²⁵	Nyctalus leisleri	2	D	x
x	x	x	x		Mopsfledermaus ²⁵	Barbastella barbastellus	3	2	x
x	x	x	x		Mückenfledermaus ²⁵	Pipistrellus pygmaeus	V	D	x
x	x	x	x		Nordfledermaus ²⁸	Eptesicus nilssonii	3	G	x
? ³¹	x	x		(x)	Nymphenfledermaus ²⁵	Myotis alcathoe	1	1	x
x	x	x	x		Rauhautfledermaus ²⁵	Pipistrellus nathusii	-	-	x
x	x	x	x		Wasserfledermaus ²⁵	Myotis daubentonii	-	-	x
0					Weißbrandfledermaus ²⁸	Pipistrellus kuhlii	-	-	x
x	x	x	(x)		Wimperfledermaus ²⁸	Myotis emarginatus	1	2	x
x	x	x	(x)		Zweifelfledermaus ^{25, 26}	Vespertilio murinus	2	D	x
x	x	x	x		Zwergfledermaus ²⁸	Pipistrellus pipistrellus	-	-	x
Auswahl anhand der Datenbank der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern									
NW: x = Art im Eingriffsbereich durch Geländekartierung nachgewiesen									
NW: (x) = Art im TK-Raster 8143 & 8243 bereits nachgewiesen									
PO: x = Art in den umliegenden TK-Rastern nachgewiesen									
PO: (x) = Art nicht nachgewiesen aber potentiell möglich									

²⁵ Regelmäßig bzw. ausschließlich in natürlichen Quartieren wie Baumhöhlen oder Spaltenquartieren siedelnde Fledermausart(en).

²⁶ Teil eines über Lautanalyse nicht zu trennenden Artenpaares bzw. einer Rufgruppe

²⁷ Nachweis der Gattung ASK (u. a. ASK-ID 8143-0634)

²⁸ Ausschließlich in oder an Gebäuden bzw. künstlichen Quartieren siedelnde Fledermausart.

²⁹ Regelmäßig bzw. ausschließlich in natürlichen Quartieren wie Baumhöhlen oder Spaltenquartieren siedelnde Fledermausart(en).

³⁰ ASK-Nachweise aus der Umgebung (u. a. ASK-ID 8143-0581)

³¹ Aufgrund der erst kürzlich erfolgten Neubeschreibung der Art bzw. ihrer schwierigen Unterscheidung von M. brandtii bzw. M. mystacinus sind die vorliegenden Daten für faunistische Aussagen nur eingeschränkt valide anzusehen. So können sich Nachweise von M. brandtii bzw. M. mystacinus auch auf Tiere von M. alcathoe beziehen. Die Art wird daher als potentiell vorkommend angenommen.

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
Säugetiere ohne Fledermäuse									
0					Baumschläfer	Dryomys nitedula	R	2	x
x			x ³²		Biber	Castor fiber	-	3	x
0					Birkenmaus	Sicista betulina	G	2	x
0					Feldhamster	Cricetus cricetus	2	2	x
x				x ^{32, 33}	Fischotter	Lutra lutra	1	1	x
x	x	x	x		Haselmaus	Muscardinus avellanarius	-	-	x
0					Luchs	Lynx lynx	1	2	x
0					Wildkatze	Felis silvestris	1	2	x
Kriechtiere									
x	x	x		x	Äskulapnatter	Zamenis longissimus	1	1	x
0					Europ. Sumpfschildkröte	Emys orbicularis	1	1	x
0					Mauereidechse	Podarcis muralis	1	2	x
x	0				Schlingnatter	Coronella austriaca	2	2	x
0					Östliche Smaragdeidechse	Lacerta viridis	1	1	x
x	x	x		x	Zauneidechse	Lacerta agilis	V	3	x
Lurche									
0					Alpenkammolch	Triturus carnifex	D	1	x
0					Alpensalamander	Salamandra atra	-	R	x
0					Geburtshelferkröte	Alytes obstetricans	1	3	x
x					Gelbbauchunke	Bombina variegata	2	3	x
x					Kammolch	Triturus cristatus	2	3	x
x					Kleiner Wasserfrosch	Pelophylax lessonae	D	G	x
0					Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	2	2	x
0					Kreuzkröte	Bufo calamita	2	3	x
x					Laubfrosch	Hyla arborea	2	2	x
0					Moorfrosch	Rana arvalis	1	2	x
x					Springfrosch	Rana dalmatina	3	3	x
0					Wechselkröte	Pseudepidalea viridis	1	2	x
Fische									
0					Donaukaulbarsch	Gymnocephalus baloni	D	-	x
Libellen									
0					Asiatische Keiljungfer	Gomphus flavipes	G	G	x
0					Östliche Moosjungfer	Leucorrhinia albifrons	1	1	x
0					Zierliche Moosjungfer	Leucorrhinia caudalis	1	1	x

³² ASK-Nachweise aus der Umgebung (ASK-ID 8243-0324)

³³ ASK-Nachweise aus der Umgebung (ASK-ID 8143-0322)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Große Moosjungfer	Leucorrhinia pectoralis	1	2	x
0					Grüne Keiljungfer	Ophiogomphus cecilia	2	2	x
0					Sibirische Winterlibelle	Sympecma paedisca (S. braueri)	2	2	x
Käfer									
0					Großer Eichenbock	Cerambyx cerdo	1	1	x
0					Schwarzer Grubenlaufkäfer	Carabus nodulosus	1	1	x
x	x	x		x	Scharlach-Plattkäfer	Cucujus cinnaberinus	R	1	x
0					Breitrand	Dytiscus latissimus	1	1	x
0					Eremit	Osmoderma eremita	2	2	x
0					Alpenbock	Rosalia alpina	2	2	x
Tagfalter									
0					Wald-Wiesenvögelchen	Coenonympha hero	2	1	x
0					Moor-Wiesenvögelchen	Coenonympha oedippus	0	0	x
x	0				Kleiner Maivogel	Euphydryas maturna	1	1	x
0					Thymian-Ameisenbläuling	Maculinea arion	3	2	x
x	x	x	0 ³⁴		Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea nausithous	3	3	x
x	x	x	0 ³⁴		Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea teleius	2	2	x
0					Gelbringfalter	Lopinga achine	2	1	x
0					Großer Feuerfalter	Lycaena dispar	-	2	x
0					Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle	1	1	x
0					Apollo	Parnassius apollo	2	1	x
0					Schwarzer Apollo	Parnassius mnemosyne	2	1	x
Nachtfalter									
0					Heckenwollfalter	Eriogaster catax	1	1	x
0					Haarstrangwurzeleule	Gortyna borelii	1	1	x
0					Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	V	V	x
Schnecken									
0					Zierliche Tellerschnecke	Anisus vorticulus	1	1	x
0					Gebänderte Kahnschnecke	Theodoxus transversalis	1	1	x
Muscheln									
0					Gemeine Flussmuschel	Unio crassus	1	1	x

³⁴ Vorkommen von Phengaris nausithous bzw. teleius sind aufgrund der betroffenen Habitats (Auwald, Gebüsche usw.) in weiten Teilen sicher auszuschließen. In Habitaten mit Vorkommenspotential (v. a. Wiesen, Säume, Weiden) konnten während den Geländebegehungen keine Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (Sanguisorba officinalis) festgestellt werden. Damit sind auch Vorkommen von Phengaris nausithous bzw. teleius, deren frühe monophage Larvenstadien an den Großen Wiesenknopf gebunden sind mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung für die Art kann damit ebenfalls ausgeschlossen werden. Die Arten werden im Folgenden nicht weiter behandelt.

9.1.2 Gefäßpflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Lilienblättrige Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	x
0					Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	2	1	x
0					Braungrüner Streifenfarn	<i>Asplenium adnigrum</i>	2	2	x
0					Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	1	1	x
0					Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1	x
0					Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	x
0					Böhmischer Fransenezian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1	x
0					Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	x
0					Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	1	2	x
0					Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	x
x	0				Sumpf-Glanzkräut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	x
0					Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	0	2	x
0					Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	x
0					Finger-Kuchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	x
0					Sommer-Wendelähre	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	x
0					Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima ssp. bavarica</i>	1	1	x
0					Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	R	-	x

9.1.3 Europäische Vogelarten gem. der VS-Richtlinie

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (2005 bis 2009 nach RÖDL et al. 2012) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
x	0				Alpenbraunelle	Prunella collaris	-	R	-
x	0				Alpendohle	Pyrrhocorax graculus	-	R	-
0					Alpenschneehuhn	Lagopus mutus	R	R	-
?	x	0	x		Amsel*)	Turdus merula	-	-	-
0					Auerhuhn	Tetrao urogallus	1	1	x
?	x	0	x		Bachstelze*)	Motacilla alba	-	-	-
0					Bartmeise	Panurus biarmicus	R	-	-
x	x	x	0		Baumfalke	Falco subbuteo	-	3	x
x	x	x	0		Baumpieper	Anthus trivialis	2	3	-
x	0				Bekassine	Gallinago gallinago	1	1	x
x	0				Berglaubsänger	Phylloscopus bonelli	-	-	x
x	0				Bergpieper	Anthus spinoletta	-	-	-
x	0				Beutelmeise	Remiz pendulinus	V	-	-
0					Bienenfresser	Merops apiaster	R	-	x
0					Birkenzeisig	Carduelis flammea	-	-	-
x	0				Birkhuhn	Tetrao tetrix	1	1	x
?	x	0	0		Blässhuhn*)	Fulica atra	-	-	-
x	x	0	0		Blaukehlchen	Luscinia svecica	-	-	x
?	x	0	x		Blaumeise*)	Parus caeruleus	-	-	-
0					Bluthänfling	Carduelis cannabina	2	3	-
0					Brachpieper	Anthus campestris	0	1	x
0					Brandgans / Brandente	Tadorna tadorna	R	-	-
x	0				Braunkehlchen	Saxicola rubetra	1	2	-
0					Bruchwasserläufer	Tringa glareola		1	-
?	x	0	x		Buchfink*)	Fringilla coelebs	-	-	-
?	x	0	x		Buntspecht*)	Dendrocopos major	-	-	-
x	x	x	0		Dohle	Corvus monedula	V	-	-
x	x	x	0		Dorngrasmücke	Sylvia communis	V	-	-
0					Dreizehenspecht	Picoides tridactylus	-	-	x
x	0				Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	3	-	x
?	x	0	x		Eichelhäher*)	Garrulus glandarius	-	-	-
?	0				Eiderente*)	Somateria mollissima	n. B.	-	-
x	x	x	0		Eisvogel	Alcedo atthis	3	-	x
?	x	0	x		Elster*)	Pica pica	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
x	x	x	0		Erlenzeisig	Carduelis spinus	-	-	-
?	x	0	x		Jagdfasan*)	Phasianus colchicus	-	-	-
x	x	x	0		Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	-
x	x	x	0		Feldschwirl	Locustella naevia	V	3	-
x	x	x	x		Feldsperling	Passer montanus	V	V	-
0					Felsenschwalbe	Ptyonoprogne rupestris	R	R	x
?	x	0	0		Fichtenkreuzschnabel*)	Loxia curvirostra	-	-	-
0					Fischadler	Pandion haliaetus	1	3	x
?	x	0	x		Fitis*)	Phylloscopus trochilus	-	-	-
x	x	x	0		Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	3	-	x
0					Flusseeschwalbe	Sterna hirundo	3	2	x
x ³⁵	x	x	x ³⁶		Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	1	2	x
?	x	0	x		Gartenbaumläufer*)	Certhia brachydactyla	-	-	-
?	x	0	x		Gartengrasmücke*)	Sylvia borin	-	-	-
x	x	x	0		Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	3	V	-
?	x	0	x		Gebirgsstelze*)	Motacilla cinerea	-	-	-
x	x	x	x		Gelbspötter	Hippolais icterina	3	-	-
?	x	0	x		Gimpel*)	Pyrrhula pyrrhula	-	-	-
?	x	0	x		Girlitz*)	Serinus serinus	-	-	-
x	x	x		x	Goldammer	Emberiza citrinella	-	V	-
0					Graumammer	Miliaria calandra	1	V	x
x	x	x	0		Graugans	Anser anser	-	-	-
x	x	x	x ³⁷		Graureiher	Ardea cinerea	V	-	-
?	x	0	x		Grauschnäpper*)	Muscicapa striata	-	V	-
x	x	x	0		Grauspecht	Picus canus	3	2	x
x	0				Großer Brachvogel	Numenius arquata	1	1	x
?	x	0	x		Grünfink*)	Carduelis chloris	-	-	-
x	x	x	x		Grünspecht	Picus viridis	V	-	x
x	x	x	x ³⁶		Gänsesäger	Mergus merganser	-	V	-
x	x	x	0		Habicht	Accipiter gentilis	V	-	x
0					Habichtskauz	Strix uralensis	R	R	x
0					Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	3	3	x
x	0				Haselhuhn	Bonasa bonasia	3	2	-
0					Haubenlerche	Galerida cristata	1	1	x
?	x	0	0		Haubenmeise*)	Parus cristatus	-	-	-

³⁵ ASK-Nachweise aus der Umgebung (ASK-ID 8243-0183)

³⁶ Brutvogel außerhalb des UG

³⁷ Nahrungsgast (pot. Brutplätze liegen außerhalb des UG)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
x	0				Haubentaucher	Podiceps cristatus	-	-	-
?	x	0	x		Hausrotschwanz ³⁸⁾	Phoenicurus ochruros	-	-	-
?	x	0	x		Haus Sperling ³⁸⁾	Passer domesticus	V	V	-
?	x	0	x		Heckenbraunelle ³⁸⁾	Prunella modularis	-	-	-
0					Heidelerche	Lullula arborea	2	V	x
x	0				Höckerschwan	Cygnus olor	-	-	-
x	x	x	x ³⁶⁾		Hohltaube	Columba oenas	-	-	-
0					Kanadagans	Branta canadensis	-	-	-
0					Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	1	-	x
?	x	0	x		Kernbeißer ³⁸⁾	Coccothraustes coccothraustes	-	-	-
x	x	x	0		Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	x
x	x	x	0		Klappergrasmücke	Sylvia curruca	3	-	-
?	x	0	x		Kleiber ³⁸⁾	Sitta europaea	-	-	-
x	x	x	0		Kleinspecht	Dendrocopos minor	V	V	-
0					Knäkente	Anas querquedula	1	2	x
?	x	0	x		Kohlmeise ³⁸⁾	Parus major	-	-	-
0					Kolbenente	Netta rufina	-	-	-
x	x	x	0		Kolkrabe	Corvus corax	-	-	-
0					Kornweihe	Circus cyaneus	0	1	-
x	x	x	x		Kormoran	Phalacrocorax carbo	-	-	-
0					Kranich	Grus grus	1	-	x
x	0				Krickente	Anas crecca	3	3	-
x	x	x	x		Kuckuck	Cuculus canorus	V	V	-
x	x	x	x		Lachmöwe	Larus ridibundus	-	-	-
0					Löffelente	Anas clypeata	1	3	-
0					Mauerläufer	Tichodroma muraria	R	R	-
x	x	x	x ³⁸⁾		Mauersegler	Apus apus	3	-	-
x	x	x	x ³⁸⁾		Mehlschwalbe	Delichon urbicum	3	3	-
?	x	0	x		Misteldrossel ³⁸⁾	Turdus viscivorus	-	-	-
0	x	0	x		Mittelmeermöwe	Larus michahellis	-	-	-
0					Mittelspecht	Dendrocopos medius	-	-	x
?	x	0	x		Mönchsgrasmücke ³⁸⁾	Sylvia atricapilla	-	-	-
0					Moorente	Aythya nyroca	0		
x	x	x	x ³⁸⁾		Mäusebussard	Buteo buteo	-	-	x
0					Nachtigall	Luscinia megarhynchos	-	-	-
0					Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	R	2	x
x	x	x	0		Neuntöter	Lanius collurio	V	-	-

³⁸⁾ Nahrungsgast (pot. Brutplätze liegen außerhalb des UG)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
0					Ortolan	Emberiza hortulana	1	3	x
x	x	x	x ³⁹		Pirol	Oriolus oriolus	V	V	-
0					Purpurreiher	Ardea purpurea	R	R	x
?	x	0	x		Rabenkrähe*)	Corvus corone	-	-	-
0					Raubwürger	Lanius excubitor	1	2	x
x	x	x	x ³⁸		Rauchschwalbe	Hirundo rustica	V	3	-
0					Raufußkauz	Aegolius funereus	-	-	x
0					Rebhuhn	Perdix perdix	2	2	-
?	x	0	x		Reiherente*)	Aythya fuligula	-	-	-
0					Ringdrossel	Turdus torquatus	-	-	-
?	x	0	x		Ringeltaube*)	Columba palumbus	-	-	-
?	x	x	0		Rohrammer*)	Emberiza schoeniclus	-	-	-
x	0				Rohrdommel	Botaurus stellaris	1	3	x
0					Rohrschwirl	Locustella luscinioides	-	-	x
x	0				Rohrweihe	Circus aeruginosus	-	-	x
x	0				Rostgans	Tadorna ferruginea	-	-	
?	x	0	x		Rotkehlchen*)	Erithacus rubecula	-	-	-
x	x	x	0		Rotmilan	Milvus milvus	V	V	x
0					Rotschenkel	Tringa totanus	1	3	x
0					Saatkrähe	Corvus frugilegus	-	-	-
x	x	x	0		Schellente	Bucephala clangula	-	-	-
0					Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	-	-	x
x	0				Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	V	-	-
0					Schleiereule	Tyto alba	3	-	x
x	0				Schnatterente	Anas strepera	-	-	-
0					Schneesperling	Montifringilla nivalis	R	R	-
?	x	0	x		Schwanzmeise*)	Aegithalos caudatus	-	-	-
0					Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis	2	-	x
0					Schwarzkehlchen	Saxicola torquata	V	-	-
0					Schwarzkopfmöwe	Larus melanocephalus	R	-	-
0					Schwarzmilan	Milvus migrans	-	-	x
x	x	x	x ⁴⁰		Schwarzspecht	Dryocopus martius	-	-	x
x	0				Schwarzstorch	Ciconia nigra	-	-	x
0					Seeadler	Haliaeetus albicilla	R	-	
0					Seidenreiher	Egretta garzetta	n.B.	-	x
0					Silberreiher	Casmerodius albus			

³⁹ Brutvogel außerhalb des UG

⁴⁰ Brutvogel außerhalb des UG

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
?	x	0	x		Singdrossel*)	Turdus philomelos	-	-	-
?	x	0	x		Sommergoldhähnchen*)	Regulus ignicapillus	-	-	-
x	x	x	x ⁴¹		Sperber	Accipiter nisus	-	-	x
0					Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	1	3	x
x	0				Sperlingskauz	Glaucidium passerinum	-	-	x
?	x	0	x		Star*)	Sturnus vulgaris	-	3	-
x	0				Steinadler	Aquila chrysaetos	R	1	x
0					Steinhuhn	Alectoris graeca	R	0	x
0					Steinkauz	Athene noctua	3	3	x
0					Steinrötel	Monzicola saxatilis	1	2	x
0					Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	1	1	-
?	0				Stelzenläufer*)	Himantopus himantopus	n.B.	-	x
?	x	0	x ⁴²		Stieglitz*)	Carduelis carduelis	V	-	-
?	x	0	x		Stockente*)	Anas platyrhynchos	-	-	-
?	x	0	x		Straßentaube*)	Columba livia f. domestica	n.B.	-	-
x	0				Sturmmöwe	Larus canus	R	-	-
?	x	0	x		Sumpfmeise*)	Parus palustris	-	-	-
0					Sumpfohreule	Asio flammeus	0		
?	x	0	0		Sumpfrohsänger*)	Acrocephalus palustris	-	-	-
x	x	0	0		Tafelente	Aythya ferina	-	-	-
?	x	0	0		Tannenhäher*)	Nucifraga caryocatactes	-	-	-
?	x	0	x		Tannenmeise*)	Parus ater	-	-	-
x	x	x	0		Teichhuhn	Gallinula chloropus	-	V	x
x	x	x	0		Teichrohsänger	Acrocephalus scirpaceus	V	-	-
x	x	x	0		Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	-	3	-
0					Tüpfelsumpfhuhn	Porzana porzana	1	3	x
?	x	0	x		Türkentaube*)	Streptopelia decaocto	-	-	-
x	x	x	x ⁴²		Turmfalke	Falco tinnunculus	-	-	x
0					Turteltaube	Streptopelia turtur	2	2	x
0					Uferschnepfe	Limosa limosa	1	1	x
x	x	x	0		Uferschwalbe	Riparia riparia	V	V	x
x	0				Uhu	Bubo bubo	-	-	x
?	x	0	x		Wacholderdrossel*)	Turdus pilaris	-	-	-
x	x	x	0		Wachtel	Coturnix coturnix	3	V	-
x	0				Wachtelkönig	Crex crex	2	2	x
?	x	0	x		Waldbaumläufer*)	Certhia familiaris	-	-	-

⁴¹ Nahrungsgast (pot. Brutplätze liegen außerhalb des UG)

⁴² Nahrungsgast (pot. Brutplätze liegen außerhalb des UG)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
x	x	x		x ⁴³	Waldkauz	Strix aluco	-	-	x
?	x	0	x ⁴⁴		Waldlaubsänger ^{*)}	Phylloscopus sibilatrix	2	-	-
x	x	x		x ⁴³	Waldohreule	Asio otus	-	-	x
x	x	x	0		Waldschnepfe	Scolopax rusticola	-	V	-
x	x	x	0		Waldwasserläufer	Tringa ochropus	R	-	x
x	x	x	0		Wanderfalke	Falco peregrinus	-	-	x
x ⁴⁵	x	x	x		Wasseramsel	Cinclus cinclus	-	-	-
0					Wasserralle	Rallus aquaticus	3	V	-
?	x	0	x		Weidenmeise ^{*)}	Parus montanus	-	-	-
x	0				Weißrückenspecht	Dendrocopos leucotus	3	2	x
x	x	x	x ⁴⁶		Weißstorch	Ciconia ciconia	-	3	x
0					Wendehals	Jynx torquilla	1	2	x
x	x	x	0		Wespenbussard	Pernis apivorus	V	3	x
0					Wiedehopf	Upupa epops	1	3	x
x	0				Wiesenpieper	Anthus pratensis	1	2	-
0					Wiesenschafstelze	Motacilla flava	-	-	-
0					Wiesenweihe	Circus pygargus	R	2	x
?	x	0	x		Wintergoldhähnchen ^{*)}	Regulus regulus	-	-	-
?	x	0	x		Zaunkönig ^{*)}	Troglodytes troglodytes	-	-	-
0					Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	1	3	x
?	x	0	x		Zilpzalp ^{*)}	Phylloscopus collybita	-	-	-
0					Zippammer	Emberiza cia	R	1	x
0					Zitronengirlitz	Carduelis citrinella	-	3	x
x	0				Zwergdommel	Ixobrychus minutus	1	2	x
0					Zwergohreule	Otus scops	R	R	x
x	x	x	0		Zwergschnäpper	Ficedula parva	2	V	x
?	x	0	0		Zwergtaucher ^{*)}	Tachybaptus ruficollis	-	-	-

Hinweise:

^{*)} weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt (vgl. hierzu Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt)

? (Spalte V) – da die o. g. Internetarbeitshilfe für die mit * gekennzeichneten Arten keine Daten angibt wird bei diesen Arten die Verbreitung im UG mit ? = „nicht bekannt“ dokumentiert.

Die Eintragungen der Spalte NW geben die Ergebnisse der Geländekartierungen der Jahre 2011/12 bzw. 2013 wieder und wurden tw. durch Beibeobachtungen ergänzt.

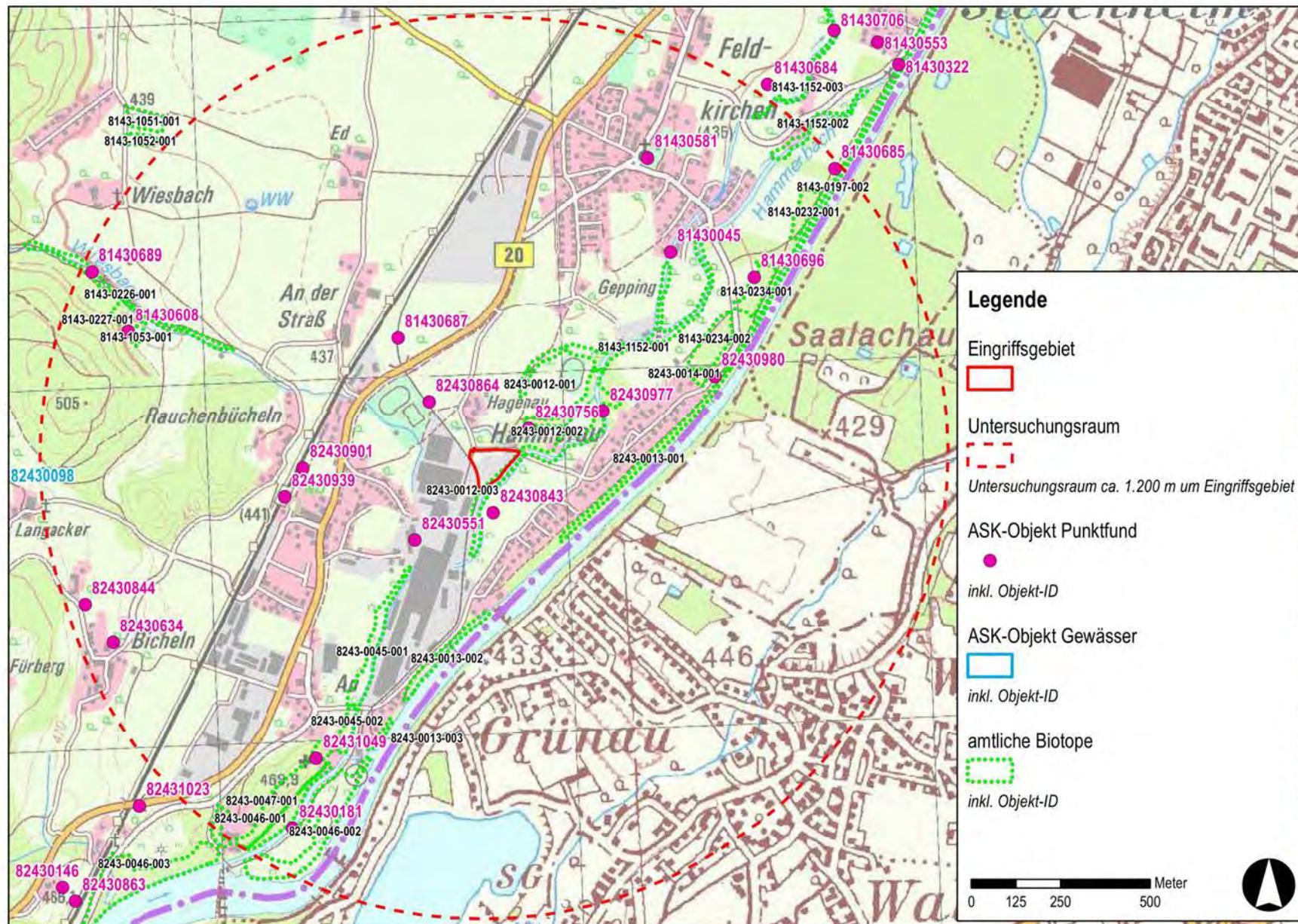
⁴³ Ggf. Nahrungsgast

⁴⁴ Durchzügler, Winter- oder Sommergäste

⁴⁵ ASK-Nachweise aus der Umgebung (ASK-ID 8243-0181)

⁴⁶ Überflug nahe Hammerau August 2016

9.2 Planungsraum mit Fachinformationen der Artenschutzkartierung



Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis (z. T. gekürzte Titel):

Abbildung 1	Lage des Vorhabensgebiets bei Hammerau, Gem. Ainring.....	6
Abbildung 2	Untersuchungsgebiet.....	9
Abbildung 3	Lagerfläche, Blick nach Osten, im Hintergrund Gehölzsaum entlang des Mühlbachs.....	10
Abbildung 4	Lagerfläche, Blick nach Nordosten.....	10
Abbildung 5	Ruderal- und Trittfuren entlang des Fischerwegs.....	11
Abbildung 6	ASK-Auswertung (vgl. Karte im Anhang).....	12
Abbildung 7	Untersuchungsgebiete Avifauna 2011/12 bzw. 2013 mit wertgebenden Vogelarten.....	21
Abbildung 8	Standorte Batcorder BC01-BC04 im nördlichen bzw. südlichen Untersuchungsgebiet.....	26
Abbildung 9	Verteilung der Gesamtnachweise (Aufnahmen) Transektkartierung 2011 (UG Nord).....	28
Abbildung 10	Verteilung der Nachweise zur Wochenstubenzeit (Aufnahmen) Transektkartierung 2011 (UG Nord).....	30
Abbildung 11	Verteilung der Nachweise zur Migrationszeit (Aufnahmen) Transektkartierung 2011 (UG Nord).....	30
Abbildung 12	Verteilung der Gesamtnachweise (Aufnahmen) Transektkartierung 2013 (UG Süd).....	32
Abbildung 13	Verteilung der Nachweise zur Wochenstubenzeit (Aufnahmen) Transektkartierung 2013 (UG Süd).....	32
Abbildung 14	Verteilung der Nachweise zur Migrationszeit (Aufnahmen) Transektkartierung 2013 (UG Süd).....	33
Abbildung 15	Artspektrum zur Wochenstubenzeit UG Nord (2011) in Aufnahmen.....	36
Abbildung 16	Artspektrum zur Migrationszeit UG Nord (2011) in Aufnahmen.....	36
Abbildung 17	Gesamtaktivität an BC-Standorten in 1-Minutenklassen UG Nord (2011).....	37
Abbildung 18	Aktivität an BC-Standorten in 1-Minutenklassen zur Wochenstubenzeit UG Nord (2011).....	37
Abbildung 19	Aktivität an BC-Standorten in 1-Minutenklassen zur Migrationszeit UG Nord (2011).....	38
Abbildung 20	Artspektrum zur Wochenstubenzeit UG Süd (2013) in 1-Minutenklassen.....	38
Abbildung 21	Artspektrum zur Migrationszeit UG Süd (2013) in 1-Minutenklassen.....	39
Abbildung 22	Gesamtaktivität an BC-Standorten in 1-Minutenklassen UG Süd (2013).....	39
Abbildung 23	Aktivität an BC-Standorten in 1-Minutenklassen zur Wochenstubenzeit UG Süd (2013).....	40
Abbildung 24	Aktivität an BC-Standorten in 1-Minutenklassen zur Migrationszeit UG Süd (2013).....	40
Abbildung 25	Ruf der Kleinen Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Standort BC04 (30.09.2011).....	42
Abbildung 26	Ruf der Wasserfledermaus (<i>M. daubentonii</i>) mit typischen Auslöschungen Transekt 7 (17.06.2013).....	43
Abbildung 27	Haselmausröhre nach Morris (Beispiel).....	54
Abbildung 28	Haselmausröhre im Gelände.....	55
Abbildung 29	Haselmaus in Nesttube Nr. 21 (Mai 2017).....	56
Abbildung 30	Untersuchungsgebiet mit Nachweisen.....	58
Abbildung 31	Untersuchungsgebiet Reptilien 2013 und Nachweise (Beibeobachtungen) Zauneidechse 2011.....	62
Abbildung 32	Ergebnisse Strukturkartierung: Lage artenschutzrechtlich relevanter Strukturen Teilgebiet.....	64
Abbildung 34	Minimierungsmaßnahme M-05 - Verlauf Reptilienschutzzaun (schematisch).....	67
Abbildung 33	minimalinvasive Verwendung von Beleuchtungseinrichtungen für Hinweisschilder an Wänden (A, B).....	68
Abbildung 34	Beleuchtung durch Einsatz von Beleuchtungseinrichtungen mit Abstrahlwinkel $\leq 70^\circ$ zu GOK.....	68
Abbildung 35	minimalinvasive Verwendung von Beleuchtungseinrichtungen durch gerichtete Abstrahlwinkel.....	69
Abbildung 37	Ersatzhabitat Reptilien.....	71
Abbildung 36	Schemaskizze struktureller Ausgleich Zauneidechse (Schnitt).....	72

Tabellenverzeichnis (z. T. gekürzte Titel):

Tabelle 1	Nachweise ASK-Auswertung	12
Tabelle 2	Kriterien zur Ermittlung des Brutstatus in Anlehnung an HAGEMEIJER & BLAIR (1997)	17
Tabelle 3	Gesamtartenliste Vögel.....	19
Tabelle 4	Kurzcharakteristik der Batcorder-Standorte BC01-BC04 im UG Nord (2011) bzw. Süd (2013).....	25
Tabelle 5	Ergebnisse der Transekt-Erfassung 2011 getrennt nach Phänologiephasen.....	29
Tabelle 6	Ergebnisse der Transekt-Erfassung 2013 getrennt nach Phänologiephasen.....	31
Tabelle 7	Ergebnisse der Batcorder-Erfassungen 2011 und 2013 getrennt nach Phänologiephasen	35
Tabelle 8	Nachweise Haselmäuse (Nestfund oder Individuennachweise)	59
Tabelle 9	Übersicht der Nachweise nach Probefläche / Erfassungsdatum	63
Tabelle 10	Wald nutzende Fledermausarten (ökologische Gruppe).....	79
Tabelle 11	Wald bewohnende Fledermausarten (ökologische Gruppe)	82
Tabelle 12	gebildete Prüfgruppen der europäischen Vogelarten im Gebiet.....	98
Tabelle 13	Grundinformationen streng geschützte Greifvogelarten der Waldränder und Wälder.....	99
Tabelle 14	Grundinformationen weit verbreitete Arten mit möglichen Verlusten oder Störungen an permanenten Ruhe- und Fortpflanzungsstätten Gilde: Nischen- und Halbhöhlenbrüter des Halboffenlandes, der Feldgehölze, Waldränder und Wälder	100
Tabelle 15	Grundinformationen weit verbreitete und größtenteils ungefährdete ²² Arten mit möglichen Verlusten oder Störungen an saisonalen Fortpflanzungsstätten Gilde: Freibrüter des Halboffenlandes, der Feldgehölze und der Waldränder und Wälder	102
Tabelle 16	Grundinformationen der weiteren Umgebung mit möglichen Störungen an Ruhe- und Fortpflanzungsstätten oder Verlusten an Nahrungshabitaten. Gilde: Vögel des Halboffenlandes, der Feldgehölze und der Waldränder und Wälder, sowie der Fließgewässerlandschaften.....	105
Tabelle 17	Arten mit Störungen in oder Verlusten an Nahrungshabitaten v. a. Brutvogelarten umliegender Lebensräume: Nahrungsgäste, Durchzügler.....	107