

Stadt Töging a. Inn



naturschutzfachliche Angaben
zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zum
Bebauungsplan Nr. 40 „Gewerbegebiet an der Innstraße bei der Kläranlage“,
Stadt Töging a. Inn

Endfassung, 12.02.2018

Auftraggeber:



natureconsult

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

naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zum
Bebauungsplan Nr. 40 „Gewerbegebiet an der Innstraße bei der Kläranlage“,
Stadt Töging a. Inn.

Stadt Töging a. Inn 

Endfassung, 12.02.2018

Auftraggeber:



Betonwerk Schwarz GmbH

Innstraße 81-85
84513 Töging am Inn
Telefon: +49 (0) 8631-95300
Telefax: +49 (0) 8631-90603
E-Mail: info@betonwerk-schwarz.de

Auftragnehmer:



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

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) A. Maier (Strukturkartierung, Fledermäuse, Haselmaus, Xylobionte, Bericht)
Dipl.-Ing. (FH) A. Scholz (Avifauna, Bericht)
B.Eng. L. Tschampel

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	4
2	Datengrundlagen	4
3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmung	5
4	Kurzbeschreibung des Vorhabens und des Gebiets	5
4.1	Vorhaben.....	5
4.2	Eingriffsgebiet & Wirkraum.....	6
4.3	ASK-Auswertung.....	6
5	Wirkfaktoren	8
5.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse.....	8
5.2	Anlagenbedingte Wirkprozesse.....	8
5.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse.....	9
6	Geländekartierung	10
6.1	Erfassung der Fledermäuse.....	10
6.1.1	Methodik Fledermäuse.....	10
6.1.2	Ergebnisse Fledermäuse.....	11
6.2	Kartierung Haselmaus.....	13
6.2.1	Methodik Haselmaus.....	13
6.2.2	Ergebnisse Haselmaus.....	14
6.3	Avifauna.....	18
6.3.1	Methodik Brutvogelkartierung.....	18
6.3.2	Ergebnisse Brutvogelkartierung.....	18
6.4	Strukturkartierung.....	21
6.4.1	Methodik Strukturkartierung.....	21
6.4.2	Ergebnis Strukturkartierung.....	22
7	Maßnahmen	24
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung.....	24
7.1.1	Minimierungsmaßnahme M-01 – zeitliche Festsetzung zur Entfernung von Bäumen mit potentiellen Überwinterungsstrukturen (BHD > 35 cm).....	24
7.1.2	Minimierungsmaßnahme M-02 – zeitliche Festsetzung zur Entfernung von sonstigen Gehölzen und Bäumen (BHD < 35 cm).....	24
7.1.3	Minimierungsmaßnahme M-03 – Sicherung von wertgebenden Habitaten vor temporären, baubedingten Eingriffen.....	25
7.1.4	Minimierungsmaßnahme M-04 – Sicherung und Verbringung von zu fällenden Altbäumen.....	25
7.1.5	Minimierungsmaßnahme M-05 – Schutz Lebensräumen vor betriebsbedingten Lichtemissionen.....	25
7.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG).....	27

7.2.1	CEF-Maßnahme CEF-01 - kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich (Quartiere von Fledermäusen und Brutplätze von Höhlenbrütern, Haselmaus)	27
7.2.2	CEF-Maßnahme CEF-02 – langfristige Sicherung von Habitatstrukturen für Fledermäuse und Vogelarten	29
8	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	30
8.1	Bestand und Betroffenheit von Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL	30
8.2	Bestand und Betroffenheit von Tierarten Anhang IV der FFH-RL	30
8.2.1	Säugetiere	30
8.2.1.1	Wald nutzende Fledermausarten (ökologische Gruppe)	31
8.2.1.2	Wald bewohnende Fledermausarten (ökologische Gruppe)	33
8.2.1.3	Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	36
8.2.2	Insekten	40
8.2.2.1	Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	40
8.3	Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	42
8.3.1	weit verbreitete und ungefährdete Arten mit Verlusten und/oder Störungen an saisonal genutzten Nistplätzen	43
8.3.2	weit verbreitete und ungefährdete Arten mit Verlusten und/oder Störungen an permanent genutzten Nistplätzen	46
8.3.3	sonstige streng geschützte Vogelarten mit großen Aktionsräumen und möglichen Brutplätzen außerhalb des UG	49
9	Fazit	50
	Literatur	53
	Anhang	57
	Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	57
	Auswertung der Artenschutzkartierung	66
	Planungsraum mit Fachinformationen der Artenschutzkartierung	72
	Verzeichnisse	73

1 Einleitung

Aufgrund der Erfordernisse, die das Urteil des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) vom 10. Januar 2006 hinsichtlich des Schutzes von Arten gemeinschaftlicher Bedeutung stellt, ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Bebauungsplan Nr. 40 „Gewerbegebiet an der Innstraße bei der Kläranlage“ der Stadt Töging a. Inn, Landkreis Altötting erforderlich und durchzuführen.

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. 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 Umweltbericht zum Bebauungsplan geprüft.

2 Datengrundlagen

Folgende Sekundärdaten wurden im Rahmen der saP als Datengrundlage verwendet (Auswahl):

- 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 (BRÄU et al. 2013)
- Verbreitungskarten der Flora des BOTANISCHEN INFORMATIONSKNOTENS BAYERNS (BIB 2018) bzw. der Datenbank des Bundesamts für Naturschutz (FLORA WEB, BFN 2018)
- Biotopkartierung Bayern (LFU bzw. FIN-View 2017)
- Auszug der Artenschutzkartierung (ASK) Bayern für den Umgriff des Plangebiets (LFU 2017)
- Internetarbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (LFU 2017)
- Verbreitungskarten der FFH-Arten Deutschlands (Nationaler Bericht – Bewertung der FFH Arten Deutschlands BFN 2013)
- Umweltbericht (NATURECONSULT Stand: 12.02.2018)
- Erhaltungszustand der Populationen der FFH-Arten der kontinentalen biogeografischen Region (Nationaler Bericht – Bewertung der FFH Arten Deutschlands BFN 2013)
- Bebauungsplan Nr. 40 „Gewerbegebiet an der Innstraße bei der Kläranlage“ der Stadt Töging a. Inn (Planverfasser: ARCHITEKTURBÜRO HEILMEIER, Perach a. Inn Stand: 12.02.2018)

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

Darüber hinaus wurden im Wirkraum, aber auch dessen Umgriff im Jahr 2012 Geländekartierungen für ein damals betriebenes Bebauungsplanverfahrens ähnlichen Zuschnitts durchgeführt. So erfolgten 2012 zu den prüfungsrelevanten Arten bzw. Tiergruppen Avifauna (Brutvögel), Fledermäuse, Haselmaus, Scharlachkäfer Erfassungen. Die Auswahl, der im Rahmen der Kartierung zu bearbeitenden Artengruppen und die dabei angewandte Methodik, wurde 2011/12 mit der Unteren Naturschutzbehörde Altötting (Fr. FINSTER) abgestimmt bzw. erfolgte entsprechend den hierfür anerkannten fachlichen Standards (z. B. Gruppe Avifauna: SÜDBECK et al. 2005).

Im Rahmen der Neubearbeitung des Verfahrens wurde 2017 mit der UNB Altötting (Fr. KRATTINGER) abgestimmt, dass die vorliegenden Geländedaten für das aktuelle Verfahren ausreichend sind. Bei der Prüfung der Auswirkungen wird dabei auf den Ausgangs-Zustand von 2012 abgestellt.

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.

Der Eingriffsbereich im Naturraum Unteres Inntal (D54) liegt in der kontinentalen biogeographischen Region (Natura 2000) sowie in der Region „Tertiär-Hügelland und voralpine Schotterplatten“ der regionalisierten Roten Liste Bayerns (Fauna) bzw. im Molasse-Hügelland (H) der regionalisierten Roten Liste Bayerns (Flora).

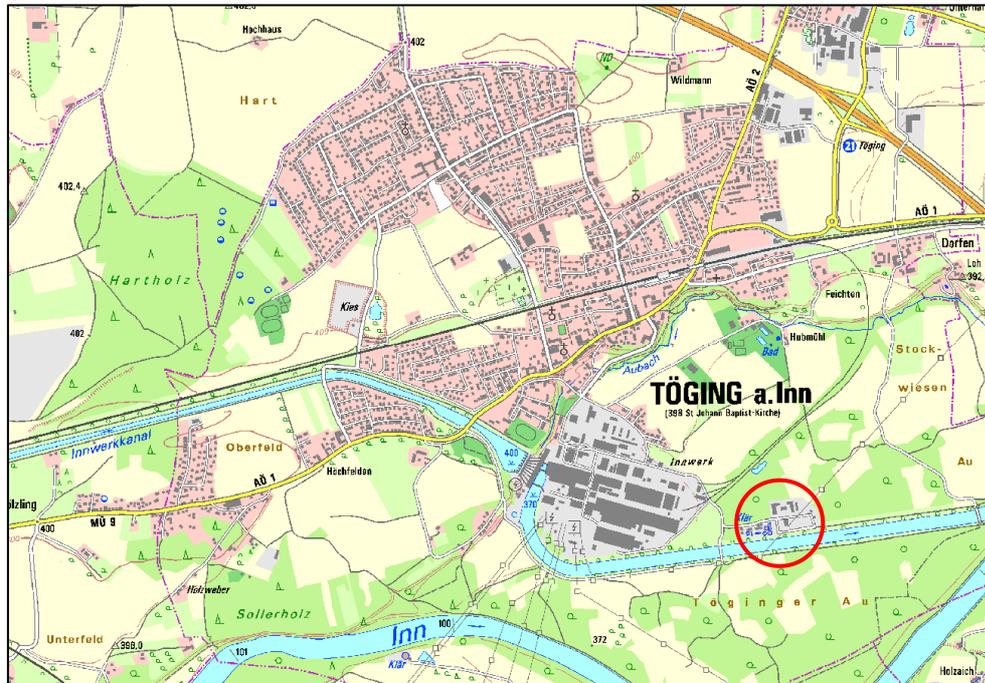
4 Kurzbeschreibung des Vorhabens und des Gebiets

4.1 Vorhaben

Die Firma Betonwerk Schwarz GmbH plant an Ihrem Standort Töging a. Inn die Erweiterung der dort vorhandenen Lager- und Produktionsflächen. Das geplante artenschutzrechtlich relevante Erweiterungsgebiet liegt südlich von Töging a. Inn in ehemaligen Auwaldwäldern der Töginger Au nördlich des Innkanals auf Teilflächen der FI-St. Nrn. 1458 und 1459 Gemarkung Töging a. Inn.

Weiterhin ist auf dem bereits jetzt als Lager- und Betriebsfläche genutzten Fl.-St. Nr. 1456 ein Hallenneubau geplant. Zur genaueren Vorhabensbeschreibung und zum Bestand im Plangebiet wird auf den Bebauungsplan bzw. den Umweltbericht zum Bebauungsplanverfahren (ARCHITEKTURBÜRO HEILMEIER, Perach a. Inn bzw. NATURECONSULT, Altötting) verwiesen.

Abbildung 1  Lage des Projektgebiets südlich von Töging a. Inn, nahe dem Innkanal



4.2 Eingriffsgebiet & Wirkraum

Das relevante **Eingriffsgebiet**, ist deutlich kleiner als der Geltungsbereich abzugrenzen, da in diesem das gesamte Betriebsgelände der Fa. Schwarz enthalten ist. Das Eingriffsgebiet umfasst v. a. die als zukünftige Lagerfläche überplanten Auwaldbestände im westl. Geltungsbereich auf Fl.-St. Nr. 1458. Zur genaueren Vorhabens- und Bestands- und Gebietsbeschreibung wird auf die Begründung zum Bebauungsplan, insbesondere auf den Umweltbericht (NATURECONSULT 2018, Altötting) verwiesen.

Der vorhabensbedingte **Wirkraum** kann über das Eingriffsgebiet hinausreichen. Er umfasst somit ggf. auch Bereiche außerhalb des Eingriffsgebiets, in denen indirekte Beeinträchtigungen z. B. optische Störungen auftreten. Der Wirkraum ist entsprechend der jeweils betroffenen Arten bzw. der auftretenden Wirkfaktoren abzugrenzen. Für einen Großteil der wenig störungsempfindlichen Artengruppen wie Amphibien, Reptilien und Wirbellose, 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.

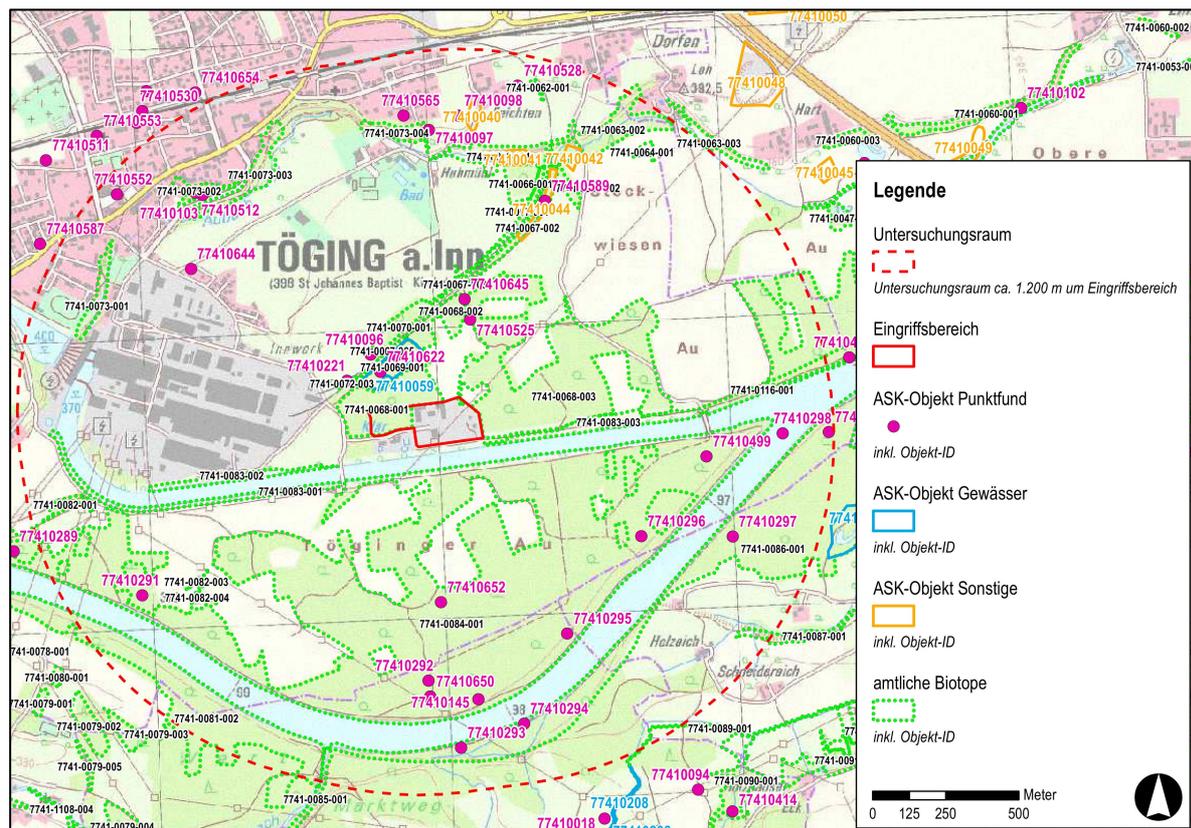
4.3 ASK-Auswertung

Im Rahmen der durchgeführten ASK-Auswertung wurden keine artenschutzrechtlich relevanten Nachweise innerhalb des direkten Eingriffsgebiets festgestellt. Bei dem sich rund 150 m entfernt des Eingriffsbereichs

befindenden ASK-Punktnachweis ASK-ID 7741-0221 handelt es sich um einen Nachweis zweier Exemplare des Grünspechts (*Picus viridis*) aus dem Jahr 2008.

Im Untersuchungsraum² liegen jedoch diverse Nachweise von Vorkommen prüfungsrelevanter Arten vor. Hier sind unter anderem Fledermausvorkommen zu nennen, welche bei ASK-ID 7741-0589 im Jahr 2007 dokumentiert wurden. Bestimmt werden konnten der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*), die Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) sowie mehrmals die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Zudem existieren weitere Belege von Fledermäusen welche allerdings nicht bis auf Artebene bestimmt werden konnten.

Abbildung 2 ASK-Auswertung (vgl. Karte im Anhang)



Auch sind Altnachweise aus den 1980er Jahren vorhanden. Neben dem bereits erwähnten Grünspecht sind weitere Nachweise von unterschiedlichen Vogelarten vorhanden. Sie wurden fortlaufend in den ASK-IDs 7741-0291 bis -0299 beschrieben und stammen aus dem Jahr 1999 wodurch sie als Altnachweise geführt werden können. Es sind Baumfalke (*Falco subbuteo*), Habicht (*Accipiter gentilis*), Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*), Krickente (*Anas crecca*), Pirol (*Oriolus oriolus*) sowie der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) nachgewiesen worden.

Als einziger Vertreter der Gruppe der Schmetterlinge ist der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) im Gebiet bei ASK-ID 7741-0645, weniger als 400 m entfernt vom direkten Eingriffgebiet, mit sechs Individuen aus dem Jahr 2004 dokumentiert. Den aktuellsten Nachweis im Gebiet bildet ein Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) aus 2012 bei ASK-ID 7741-0528.

² Untersuchungsraum: ca. 1.200 m Radius um das Planungsgebiet

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 Brach- und Saumstandorten, feuchten und nitrophilen Hochstaudenfluren und Gehölzen unterschiedlicher Ausprägung wie Gebüsch und einzelner Altbaumbestände zur Bauausführung bzw. Andienung (Baustelleneinrichtungsflächen, Arbeitsräume)
 - ➔ temporärer Verlust von potentiellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, Nahrungssuchgebieten oder Verbundhabitaten für Tierarten v. a. der Halboffenlandschaft, der Fließgewässerauen, aber auch der Brach- und Saumstandorte und der Wälder und Waldränder

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 Fließgewässerauen, aber auch der Brach- und Saumstandorte und der Wälder und Waldränder

Tötungen/Verletzungen:

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

5.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

Flächeninanspruchnahme:

- Flächenumwandlung /-beanspruchung v. a. von Brach- und Saumstandorten, feuchten und nitrophilen Hochstaudenfluren und Gehölzen unterschiedlicher Ausprägung wie Gebüsch, und einzelner Altbaumbestände durch Abtrag bzw. Reliefveränderung und Überbauung

⇒ dauerhafter Verlust von potentiellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, Nahrungssuchgebieten oder Verbundhabitaten für Tierarten v. a. der Fließgewässerauen, aber auch der Brach- und Saumstandorte und der Wälder und Waldränder

Barrierewirkung / Zerschneidung:

- Direkte Barrierewirkung der neu entstehenden versiegelte Flächen 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. der Tierarten der der Auen und Auwälder, der Saumstandorte und Waldränder

5.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Optische und akustische Störungen / Meideverhalten:

- Verlust und Veränderung von faunistischen Funktionen im Umfeld des Vorhabens z. B. Degradierung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, Nahrungs- oder Verbundfunktionen durch Meideverhalten gegenüber Bereichen mit zunehmender Verlärmung bzw. optischen Effekten insbesondere durch zunehmenden Verkehr
- Meide-, Scheuch- aber auch Lockeffekte insbesondere auf nachtjagende bzw. nachtaktive Arten bzw. deren Beutetieren durch betriebsbedingte Beleuchtung u. a. als optischen Störreiz
 - ⇒ Verlust / Degradierung von potentiellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, Nahrungssuchgebieten oder Verbundhabitaten

6 Geländekartierung

6.1 Erfassung der Fledermäuse

Die Tiergruppe der Fledermäuse zeichnet sich zum einen durch ihren umfassenden gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aus, zum anderen ist sie durch ihre teilweise starke Bindung an Waldlebensräume als besonders planungsrelevant einzustufen.

6.1.1 Methodik Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte in Abstimmung mit der UNB Altötting über eine kombinierte Methode aus Begehungen mit s. g. Batdetektoren und stationäre Horchboxen s. g. Batcorder (System, Ecoobs® Nürnberg), die Fledermausrufe automatisiert erkennen und erkannte Rufe aufzeichnen.

An vier Aufnahmepunkten im UG wurde zeitgleich an einer Erfassungsnacht³ zur Migrationszeit im Frühjahr 2012 und an drei Nächten zur Wochenstubezeit Mitte Mai bis Anfang August 2012⁴ je ein Gerät im Bereich des Waldbestandes eingesetzt. Als Standorte der Batcorder wurden Lichtungen (Standort BC01 & BC02), der innere Saum entlang des Grünwegs (BC03) sowie der s. g. Innwerkweiher (BC04) mit geeigneter Habitatstruktur als Jagd- und Verbundhabitat gewählt.

Die Geräte wurden im Timer-Modus ganznächtlich betrieben und zeichneten fehlerlos auf. In den Erfassungsnächten herrschten für eine valide Erfassung geeignete Witterungsbedingungen weitestgehend ohne Niederschlag. Die Nachttemperaturen entsprachen den jahreszeitlich üblichen Temperaturen.

Die Auswertung der aufgenommenen Rufe aus Batcorder-Aufzeichnungen erfolgte zunächst mit der Software bcAdmin bzw. bcldent (System Ecoobs® Nürnberg). Die Software ordnet dabei die Messwerte mittels einer statistischen Methode (*randomForest*) den Fledermausarten zu. Dabei wird entlang eines Entscheidungsbaumes, versucht jedem Ruf eine Art zuzuordnen. Es muss hierbei eine ausreichende Zuordnungswahrscheinlichkeit erfüllt werden. Ist dies nicht der Fall, wird an diesem Punkt bei der Bestimmung gestoppt. Somit können nicht immer alle Aufnahmen auch einer Art zugeordnet werden, sondern verbleiben auf Gattungs- oder Gruppenniveau.

Im Falle der vorliegenden Untersuchung ist dies zum Beispiel bei zahlreichen Aufnahmen der Gattung *Myotis* der Fall, die nicht weiter als die Gattung *Myotis* bzw. die Gruppe „*Myotis klein/mittel*“ diskriminiert wurden. Diese Gruppe beinhaltet die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und die beiden über Rufanalyse nicht weiter trennbaren Arten Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*). In der Auswertung sind letztere als Bartfledermaus bzw. *M. bra/mys* zusammengefasst.

Rufe von Arten mit hoher naturschutzfachlicher Relevanz wurden mit Hilfe des Programms Batsound (Pettersson Electronic) bzw. BCAnalyze (System Ecoobs, Nürnberg) und Vergleichsliteratur (SKIBA 2003) manuell

³ Erfassungsnacht Migrationszeit: 30. April 2012

⁴ Erfassungsnächte Wochenstubezeit: 15. Mai, 12. Juni, 02. August 2012

nachbestimmt bzw. kontrolliert. Für die Zuerkennung von Artnachweisen wurden dabei weitestgehend die konservativen Kriterien nach ZAHN, HAMMER & MARKMANN (2009) angewendet, die bei einem Zutreffen eine recht hohe Bestimmungssicherheit gewährleisten.

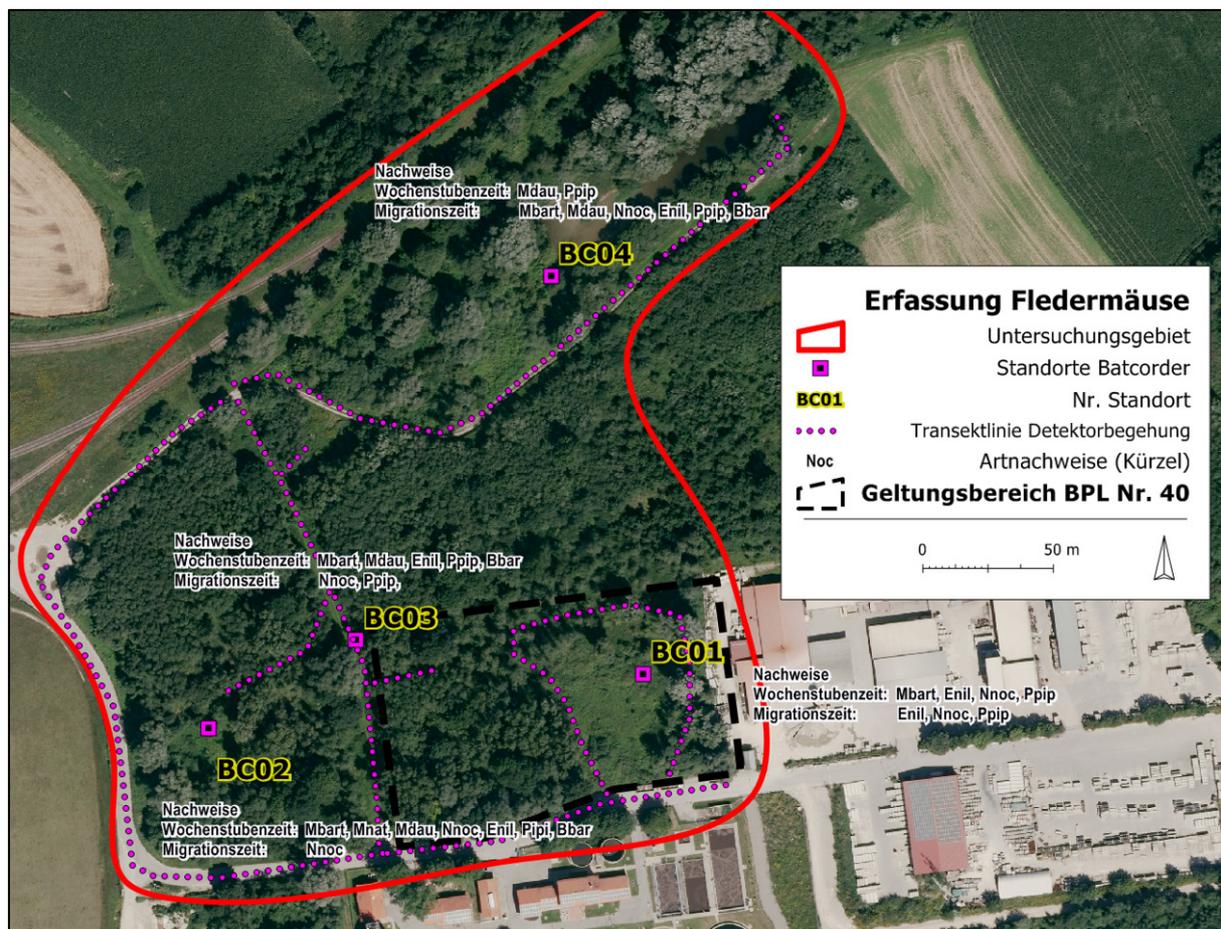
6.1.2 Ergebnisse Fledermäuse

Im Rahmen der Fledermausuntersuchung durch die **Batcorder** (vgl. Tabelle 01) konnten an den vier Standorten im Untersuchungsgebiet (UG) sieben⁵ Arten zur Migrationszeit und acht⁵ Arten zur Wochenstubenzeit erfasst werden.

Neben den zumeist häufigen und noch regelmäßig vorkommenden Arten Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) konnten auch naturenschutzfachlich bedeutsame Arten nachgewiesen werden.

So wurden sowohl zur Wochenstubenzeit wie auch zur Migrationszeit der als „gefährdet“ (RL BY bzw. T/TS 3) geltende Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und die beiden als „stark gefährdet“ (RL BY bzw. T/TS 2) eingestuft Arten Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im Gebiet belegt werden. Für diese Arten sind Wochenstuben oder Männchenquartiere im Umfeld des Plangebiets möglich.

Abbildung 3 Batcorder-Standorte, Begehungstransecte und Nachweise von Feldermäusen



⁵ Da Nachweise beider Bartfledermausarten des Artenpaar Bartfledermäuse (*Myotis mystacinus* bzw. *M. brandtii*) aus der Umgebung des Untersuchungsgebiets bekannt sind, sind beide Arten als potentiell vorkommend anzunehmen

Auffällig ist die deutlich höhere Aktivitätssumme der nur einmaligen Untersuchung zur Migrationszeit gegenüber den drei Untersuchungs Nächten zur Wochenstubenzeit, die aus sehr hohen Nachweissummen im Bereich des s. g. Innwerkweihers resultiert. Der Grund hierfür könnte die Bedeutung des Inn als wichtige Migrationsachse für Fledermäuse sein, die bei ihren Wanderungen auch die umliegenden Waldbestände als Jagd- und Verbundhabitate nutzen. Dabei werden Stillgewässern wie der s. g. Innwerkweiher als insektenreiche Jagdgebiete präferiert.

Tabelle 1 Ergebnisse Fledermauserfassung Batcorder BC01 – BC04 Wochenstuben- und Migrationszeit

Gefährdung und Schutzstatus				Artname / Rufgruppe / Kürzel			Aufnahmepunkte mit Aktivität als Index (Sek./h Erfassung) N Wochenstubenzeit = 3 Erfassungsnächte N Migrationszeit = 1 Erfassungsnacht								Nachweise Detektorbegehung (ohne Angabe von Aktivitäten)
D	BY	T/TS	FFH	deutsch	wissenschaftlich	Kürzel	Migrationszeit				Wochenstubenzeit				
							BC01	BC02	BC03	BC04	BC01	BC02	BC03	BC04	
V	-	-	IV	Bartfledermäuse: Kleine Bartfledermaus, Brandfledermaus	<i>M. mystacinus</i> , <i>Myotis brandtii</i>	Mbart				1,15		7,32	2,28	diverse Jagdflüge & Durchflüge entlang der Innstraße und im Bereich des Grünwegs [30.04., 15.05, 02.08.2012] vereinzelte Jagdflüge im Bereich der Schlagflur im Geltungsbereich [12.06.2012]	
V	2	1	IV												
	-	3	IV	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Mnat						0,23		-	
	-		IV	Wasserfledermaus	<i>M. daubentonii</i>	Mdau				0,39		0,23	0,96	2,06	Jagdflüge von 3 Individuen über dem Innwerkweiher kurz nach Ausflugszeit [12.06.2012]
				Gruppe Mausohren klein/mittel: Bartfledermäuse, Wasserfledermaus ⁶	<i>M. mystacinus</i> , <i>M. brandtii</i> , <i>M. daubentonii</i> , <i>M. bechsteinii</i>	Mkm			1,14	2,25	0,07	26,79	1,56	Jagdflüge eines Tiers an Straßenlaterne Innstraße b. Kläranlage [12.06.2012]	
				Gattung „Mausohren“	<i>Myotis spec.</i>	Myotis	0,12		0,41	0,22		2,91	0,49	diverse Jagdflüge & Durchflüge im Bereich der Schlagflur im Geltungsbereich [15.05, 12.06.2012, 02.08.2012]	
V	-	3	IV	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Nnoc	0,20	0,04	0,17	0,65	0,12	0,58		-	
G	3	2	IV	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Enil	4,29			7,01	12,57		0,09	Jagdflüge eines Tiers an Straßenlaterne Innstraße b. Kläranlage [15.05.2012]	
				Gruppe Nyctaloide mittel: Klein-abendsegler, Zweifarb-, Nord- oder Breitflügel-Fledermaus	<i>N. leisleri</i> <i>V. murinus</i> , <i>E. nilssonii</i> , <i>E. serotinus</i>	Nycmi	0,36		0,12	13,66	0,11			-	
				Gruppe Nyctaloide	<i>Nyctalus spec.</i> , <i>Eptesicus spec.</i> , <i>Vespertilio spec.</i>	Nyctaloid	0,12			12,82	0,80	0,04	0,07	diffuser Überflug in der Dämmerung wahrscheinlich Abendsegler [12.06.2012]	
	-		IV	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistellus</i>	Ppip	0,02		0,18	62,01	6,28	1,29	1,25	0,76	Jagdflüge jeweils mehrerer Individuen an Straßenlaterne Innstraße b. Kläranlage [15.05, 12.06.2012, 02.08.2012] Jagdflüge & Durchflüge im Bereich der Schlagflur im Geltungsbereich [15.05, 02.08.2012]
				Gruppe Pipistrelloide	<i>Pipistrellus spec.</i> , <i>Hypsugo spec.</i>	Pipistrelloid	3,23		0,09	55,32		0,99	0,03	Jagdflüge & Durchflüge im Bereich der Schlagflur im Geltungsbereich [15.05, 02.08.2012]	
2	3	2	II/IV	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	Bbar				1,48		0,04	0,17	Durchflug entlang Grünweg westl. Geltungsbereich [12.06.2012]	
				Fledermaus unbestimmt	Spec.	Spec.		0,09	0,18	21,82	1,94	2,57	1,56	-	
Σ Gesamtaktivität (Sek./h Erfassung)								8,34	0,13	2,29	178,78	21,89	42,99	8,46	2,82

⁶ Vorkommen der Bechsteinfledermaus werden gem. Internetarbeitsilfe des LFU (2012) ausgeschlossen

Im Rahmen der Fledermausuntersuchung durch die **Detektorbegehungen** zur Dämmerungs- und frühen Nachtzeit wurden keine weiteren Arten erfasst. Die durchgeführten Ausflugsbeobachtungen zur Dämmerungszeit an einzelnen Altbäumen brachten keine Nachweise von genutzten Quartieren im UG, ein Ausschluss solcher Quartiere ist hierdurch aber nicht möglich. Mit Hilfe der Begehungen konnte aber recht gut die Habitatnutzung der Fledermäuse im Gebiet dokumentiert werden (vgl. Tabelle 01).

Dabei nutzen die Arten sowohl die inneren wie auch die äußeren Säume des UGs, also Lichtungsflächen und Schlagfluren, aber auch die Waldränder zu bestehenden Straßen (Innstraße) und entlang des Grünwegs im Westen des Geltungsbereichs als Jagd- und Verbundhabitats. Hier wurden Durchflüge von Bartfledermäusen und der Mopsfledermaus (Grünweg) belegt.

Die lückigen Waldränder um die Schlagflur im zentralen Geltungsbereich westlich des bestehenden Betriebsgeländes wurden von Zwergfledermäusen bejagt, die insbesondere die Kronenträufe um die aufgelockerten Erlenbestände nutzen. Auch Bartfledermäuse und weitere Tiere der Gattung *Myotis* (vermutlich ebenfalls Bartfledermäuse evtl. auch Wasserfledermäuse) nutzen diesen Bereich. Hingegen wurden die dichteren Erlen-Niederwaldbestände, sowohl im Eingriffsgebiet wie auch in angrenzenden Teilen des UG's hingegen soweit feststellbar nicht genutzt. Die dichten Bestände sind für die festgestellten Arten als Jagdhabitat nur pessimal geeignet.

Die Straßenlaternen an der Innstraße im Bereich der Kläranlage wurden von Nordfledermaus, einem Tier der Rufgruppe Mausohren klein/mittel (vermutlich eine Bartfledermaus) insbesondere aber von mehreren Zwergfledermäusen zur Jagd genutzt. Im Bereich des Innwerkweihers konnten am 12. Juni 2012 mind. drei Individuen der Wasserfledermaus bei der Jagd über der Wasseroberfläche beobachtet werden.

Insgesamt unterstreicht die Artenvielfalt des Gebiets die relativ hoch bewertete Struktur- und Lebensraumeignung. In den Altbaumbeständen können für einige Arten, v. a. Großer Abendsegler, Wasser-, Fransen- und Mopsfledermaus Quartiere nicht ausgeschlossen werden, wenngleich das Vorkommen von Wochenstuben aufgrund der relativ niedrigen Aktivitätswerte der Arten unwahrscheinlich ist.

6.2 Kartierung Haselmaus

6.2.1 Methodik Haselmaus

Um mögliche Haselmausvorkommen im UG zu erfassen, wurden entlang von vier Transektlinien s. g. Nesttubes nach MORRIS eingesetzt (Hersteller: The Mammal Society, Southampton, GB).

Diese rechteckigen, aus gewelltem 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.

CHANIN & WOODS (2003) geben hierzu auch einen punktebasierten Index („probability index“) an, mit dem die Nachweissicherheit einer Untersuchung mit o. g. Niströhren bestimmt werden kann. 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, die bei einer Exposition von April bis November einen maximalen Indexwert von 25 Punkten erreichen.

Ein annähernd sicherer Ausschluss der Art ist CHANIN & WOODS (2003) zu Folge nur bei einem Indexwert von über 20 Punkten möglich. Der im Rahmen der Untersuchung erreichte Indexwert beträgt 21 Punkte, wobei die Monate mit der höchsten Erfassungswahrscheinlichkeit (Mai, August und September) in die Untersuchung einbezogen wurden.

So wurden Anfang April 2012 insgesamt 56 Stück der Niströhren im Gebiet ausgebracht, nummeriert und mit Flatterband markiert. Die Niströhren wurden entlang von mit GPS eingemessenen Transektlinien in einem Abstand von ungefähr 10-20 m mit Bindedraht an geeigneten Gehölzen befestigt. Die Röhren wurden monatlich von April bis September 2012 kontrolliert und falls erforderlich instandgesetzt.

Abbildung 4 Nesttute an Weißdorn (*Crataegus spec.*)



6.2.2 Ergebnisse Haselmaus

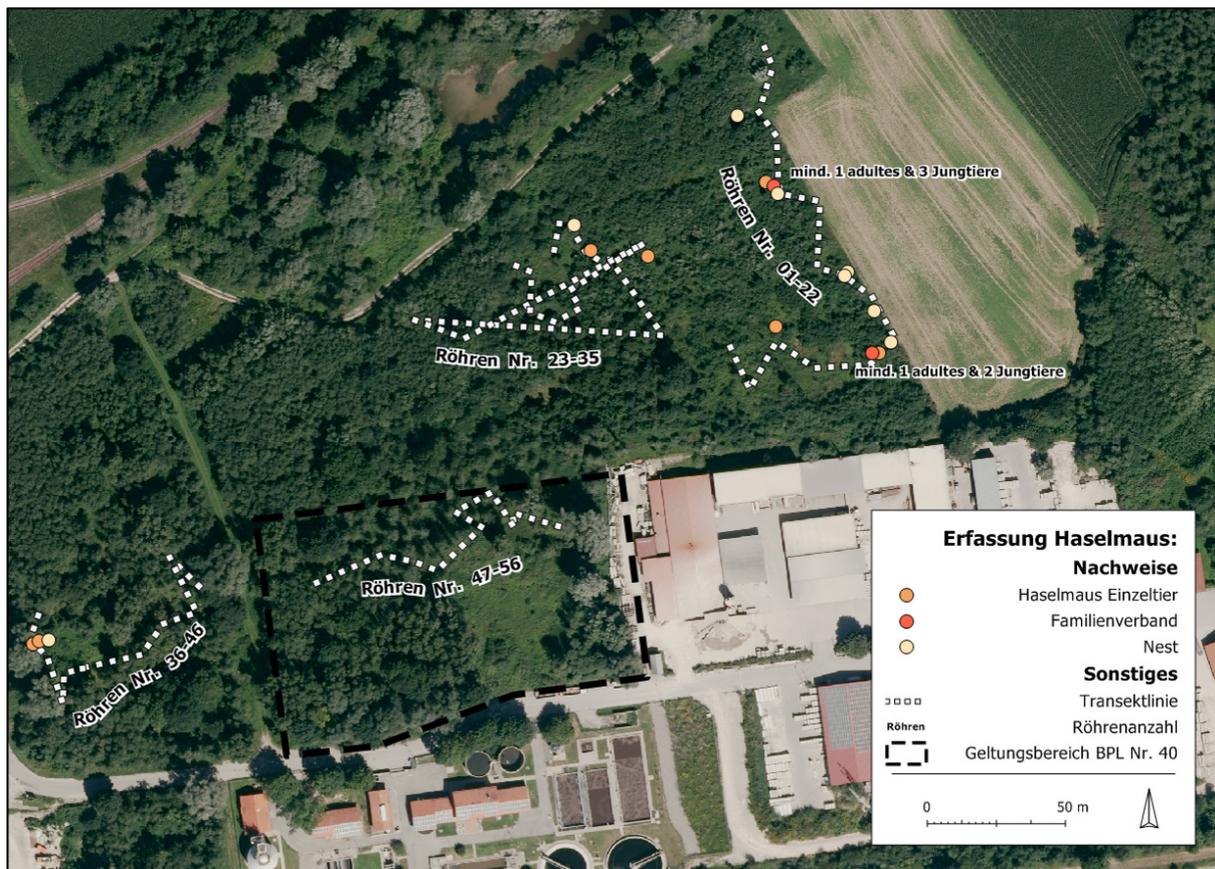
Im Rahmen der Untersuchung konnten in den Monaten Mai, Juli und September jeweils mehrere Haselmäuse v. a. im nördlichen Bereich des Fl.-St. 1458 erfasst werden. Ein Einzeltier konnte im westlichen Bereich nahe der Innstraße nachgewiesen werden.

Die höchsten Nachweiszahlen wurden Ende Juni mit insgesamt 10 Individuen erreicht. An diesem Termin wurden auch zwei Familienverbände mit zwei bzw. drei Jungtieren erfasst. Im Rahmen der Untersuchung wurden in insgesamt 12 Niströhren Tiere erfasst, wobei elf Niströhren auch Nester enthielten.

Die Haselmäuse flüchteten 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 von Ästen oder Clematis-Ranken nach oben ins Astwerk des die Niströhre „tragenden“ Strauches und blieben dort. Nur manchmal verharrten Tiere in den Schlafnestern und wurden während des Öffnens der Niströhre erfasst.

Da Tiere oftmals auch nach mehrmaligen Kontrollen in denselben Niströhren nachgewiesen werden konnten erscheint die Störung durch die Kontrolle nur von untergeordneter Bedeutung zu sein.

Abbildung 5 Nachweise der Haselmaus im Umgriff des Geltungsbereich



Die Nachweise der Haselmaus konzentrieren sich insbesondere auf Bereiche ohne oder mit nur geringem Baumanteil aber mit sehr dichter, ineinander verzahnter Strauch und Feldschicht. Insbesondere die dichten Strauchgruppen auf den Schlagfluren im Nordteil des Fl.-St. Nr. 1458 sowie entlang der östlichen Flurstücksgrenze kommen der Art offenbar sehr entgegen. Neben einer Vielzahl an Nahrungspflanzen (v. a. Faulbaum, Hollunder, Schlehe und Weißdorn), finden sich hier auch ausgeprägte Schleiergesellschaften v. a. aus Waldrebe (*Clematis vitalba*). Diese werden von den Tieren nach eigenen Beobachtungen bevorzugt zur Fortbewegung bzw. Flucht genutzt.

Die dichte Vegetationsmatrix scheint, neben dem entsprechenden Angebot an Nährgehölzen auch nach Angaben aus der Literatur (u. a. JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010) für die Art entscheidend.

In den ausgedunkelten dichteren Niederwaldbeständen, aber auch in jüngeren Lichtungen und Schlagfluren fehlt diese Verzahnung zumeist völlig, hier kommen nur verinselt einzelne Sträucher, v. a. Hollunder (*Sambucus nigra*) im Unterwuchs vor.

In diesen Beständen, die auch für einen Großteil des Eingriffgebiets typisch sind, konnten keine Nachweise der Haselmaus erbracht werden. Dasselbe gilt für die hochstaudendominierte Schlagflur im zentralen Teil des Geltungsbereichs, in der ebenfalls nur vereinzelt Sträucher stocken, die offenbar keine ausreichende Habitatqualität für die Art bilden.

Abbildung 6 präferierter Lebensraum der Haselmaus im nordöstlichen Teil von Fl.-St. Nr. 1458



Abbildung 7 Haselmausnest in Röhre Nr. 25 im nördlichen Teil von Fl.-St. Nr. 1458



Abbildung 8 hochstaudendominierte Schlagflur im zentralen Geltungsbereich



Abbildung 9 adultes Haselmausweibchen nach Verlassen der Niströhre



6.3 Avifauna

6.3.1 Methodik Brutvogelkartierung

Die Erfassung der Brutvögel dient einer Abschätzung der Bedeutung des Gebietes für vorkommende Vogelarten. Es wurden insgesamt 5 Begehungen am 07.03. (Nachtbegehung), 29.03, 23.04., 24.05. und 07.06.2012 durchgeführt.

Dabei wurden alle nachweisbaren Vogelarten nach Sicht und Gehör erfasst. Ziel der Untersuchung war neben der Erfassung artenschutzrelevanter Vogelarten auch die Bewertung der ökologischen Bedeutung der vorhandenen Lebensraumstrukturen. Die Arten wurden nach der Revierkartierungsmethode (vgl. BIBBY et al. 1995; SÜDBECK et al. 2005) punktgenau erfasst. Jedes revierzeigende Verhalten wurde als Kennzeichen eines Territoriums gewertet.

Abbildung 10 Untersuchungsgebiet Avifauna - Brutvogelkartierung



6.3.2 Ergebnisse Brutvogelkartierung

Insgesamt konnten fünf wertgebende⁷ Vogelarten mit Brutstatus im Gebiet (Wirkraum) nachgewiesen werden (in nachfolgender Tabelle grau markiert). Hinzu kommen noch 31 Brutvogelarten, die als häufig und ungefährdet gelten. Weitere 14 Arten besitzen ihre Brutplätze außerhalb des Untersuchungsgebiets (UG) oder wurden bei der Nahrungssuche oder im Überflug festgestellt. In folgender Tabelle sind alle Nachweise mit Statusangabe und ermittelter Revieranzahl je Art aufgeführt.

⁷ als wertgebend werden Vogelarten bezeichnet, die einerseits aufgrund ihrer geringen Häufigkeit, ihrer eingeschränkten Verbreitung oder ihres Rote Liste-Status als besonders planungsrelevant angesehen werden oder die aufgrund ihres Vorkommens wichtige Schlüsse auf die Lebensraumeignung eines Gebietes zulassen

Tabelle 2 Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2012

deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Status / Reviere ⁸
Amsel	<i>Turdus merula</i>	C
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	C
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	C
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	C / 1
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	-
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B
Elster	<i>Pica pica</i>	C
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	C / 1-2
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B / 1
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	N
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	A
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	C / 3
Graugans	<i>Anser anser</i>	Ü
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Ü
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	B
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	C
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	N
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	Ü
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	B
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	C
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	C
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	B / 1
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	Ü
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	N
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	N
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	C
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	C
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	N
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	C
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	C
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	B
Straßentaube	<i>Columba livia forma domestica</i>	B
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	B
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	A
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	B
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	N
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Ü
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	C
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	C
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	C

⁸ Angaben nur für wertgebende Arten

Mit Feldsperling, Goldammer und Kuckuck wurden deutschland- und bayernweit auf der Roten Liste (RL V-Vowarnliste) geführte Vogelarten mit Brutnachweisen im Gebiet festgestellt. Weitere Rote Liste-Arten wie Habicht, Mauersegler und Rauchschwalbe konnten im Gebiet bei der Nahrungssuche oder beim Überflug beobachtet werden. Grünspecht wie auch Pirol besitzen vermutlich jeweils ein Randrevier im östlich angrenzenden Auwaldgebiet. Auch die Reviere bzw. die Brutstätten von Rauchschwalbe, Mauersegler und Dohle liegen außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens.

Wertgebende Höhlen- und Nischenbrüter mit Brutvorkommen im UG

Im zentralen Bereich des UG befindet sich eine Bruthöhle des **Buntspechts**, aus der Bettelrufe von Jungvögeln zu hören waren. Männchen und Weibchen konnten bei der Fütterung festgestellt werden.

Der **Feldsperling** besitzt eine kleinere Kolonie vermutlich im Bereich der Kläranlage, aber auch eine Höhlenbrut im südlichen Teil des UG ist nicht sicher auszuschließen. Am Standort der geplanten Erweiterung konnten zwei Bäume mit Buntspecht-Höhlen sowie weitere Bäume mit kleineren Mangelstrukturen wie Astlöchern, Nischen oder Spalten am Stamm festgestellt werden.

Wertgebende Busch- und Baumbrüter mit Brutvorkommen im UG

Ein Revier des **Gelbspöppers** liegt im nordöstlichen Teil des UG. Die Nistplätze der **Goldammer** befinden sich überwiegend in der Übergangszone von Gehölzstrukturen zu offeneren Landschaftsteilen, also an den Rändern des Untersuchungsgebietes. Jeweils einmalige Rufe aus nördlicher und südlicher Richtung konnten vom **Kuckuck** registriert werden. Vermutlich handelt es sich um ein Brutrevier, das das UG mit einschließt.

Nahrungsgäste oder Brutvögel angrenzender Bereiche

Die zweimalige Feststellung von Rufen des **Grünspechtes** aus dem östlichen Auwaldgebiet lässt auf ein Randrevier mit Schwerpunkt außerhalb des UG schließen. Die Art konnte im UG selbst nicht nachgewiesen werden. Vergleichbar ist der Nachweis einmaliger **Pirol**-Rufe, die ebenfalls aus dem östlichen Auwaldgebiet verheard wurden.

Der **Habicht** hat das UG während der Kartierungen einmalig überflogen. Aufgrund von indirekten Hinweisen über zwei Rupfungen (Türkentaube und Straßentaube) kann davon ausgegangen werden, dass der Brutplatz der Art nicht weit zum UG entfernt liegen muss und das Gebiet regelmäßig zur Nahrungssuche genutzt wird.

Der **Mäusebussard** konnte regelmäßig auf dem kurzrasigen Deponiehügel westl. des UG beobachtet werden. Eine einmalige Feststellung von vier über dem UG kreisenden Individuen legt die Vermutung nahe, dass auch von dieser Art Brutvorkommen im Umfeld des UG existieren. Auch der **Turmfalke** konnte rüttelnd über einer benachbarten Ackerfläche beobachtet werden. Wie bei den andern Greifvogelarten liegt sein Brutplatz ebenfalls außerhalb des UG.

Einige Arten wurden weit abseits des UG festgestellt. So befindet sich ein Koloniestandort der **Dohle** im westlich gelegenen Industriegebiet an einem Turm eines ehemaligen Aluminium-Werkes. Ebenfalls an Bauwerken im Umfeld des UG dürften die Brutstätten von **Mauersegler** und **Rauchschwalbe** liegen. Über dem UG konnten beide Arten bei der Luftjagd beobachtet werden.

Drei der festgestellten größeren Nester wurden von der Rabenkrähe als Niststätte genutzt. Ein größerer Horst, der in einer größeren Silber-Weide nordwestlich des s. g. Innwerkweihers festgestellt wurde, war im Zeitraum der Kartierung unbesetzt. Nur im Überflug konnten die Arten Graugans, Höckerschwan, Lachmöwe und Wacholderdrossel registriert werden.

6.4 Strukturkartierung

6.4.1 Methodik Strukturkartierung

Um die Eingriffsfolgen für strukturgebundene Arten artenschutzrechtlich besser abschätzen zu können, wurde im April 2012 eine Strukturkartierung der Geltungsbereich sowie der angrenzenden Bestandesteile durchgeführt.

Erfasst wurden hierbei:

- Spechthöhlen (Anzahl der Höhlen und Höhlenbäume)
- Spaltenquartiere und Rindenabplattungen in den Qualitätsstufen gut, durchschnittlich und gegeben
- Baumhöhlen in den Qualitätsstufen gut, durchschnittlich und gegeben
- anthropogen eingebrachte Nisthilfen (Nistkästen/Fledermauskästen)
- Horste und Nester mit potentieller Mehrfachnutzung bzw. Nachfolgenutzung (v. a. Greife, Krähenvögel)

Dabei umfasst die Qualitätsstufe „gut“ ausgedehnte / bzw. umfangreiche und tiefe Strukturen, die erkennbar dauerhaft sind und langfristige Habitate bieten. Die Stufe „durchschnittlich“ umfasst deutlich nutzbare Strukturen kleineren Ausmaßes, die erkennbar dauerhaft sind und mittelfristige Habitate 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 Dendrotelmen⁹, kleinflächige Abplattungen).

Dabei wurde versucht die einzelnen Strukturen zu erfassen und nicht „nur“ Bäume mit Strukturen, d. h. an einem 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 Abbildung (Abbildung 12) zeigt die Lage der Strukturen, wobei pro Baum aus Darstellungsgründen jeweils nur ein Strukturtyp 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 die sämtliche Spechthöhlen eingestuft.

Diese Strukturen sind hinsichtlich ihrer Funktion bei vorhabensbedingten Verlust zu bilanzieren, da davon ausgegangen werden kann, dass die angrenzenden Bestände über keine ausreichende Strukturvielfalt bzw.

⁹ = wassergefüllte Baumhöhlung, gespeist aus Niederschlagswasser, im Volksmund auch als „Hasenklo“ bezeichnet

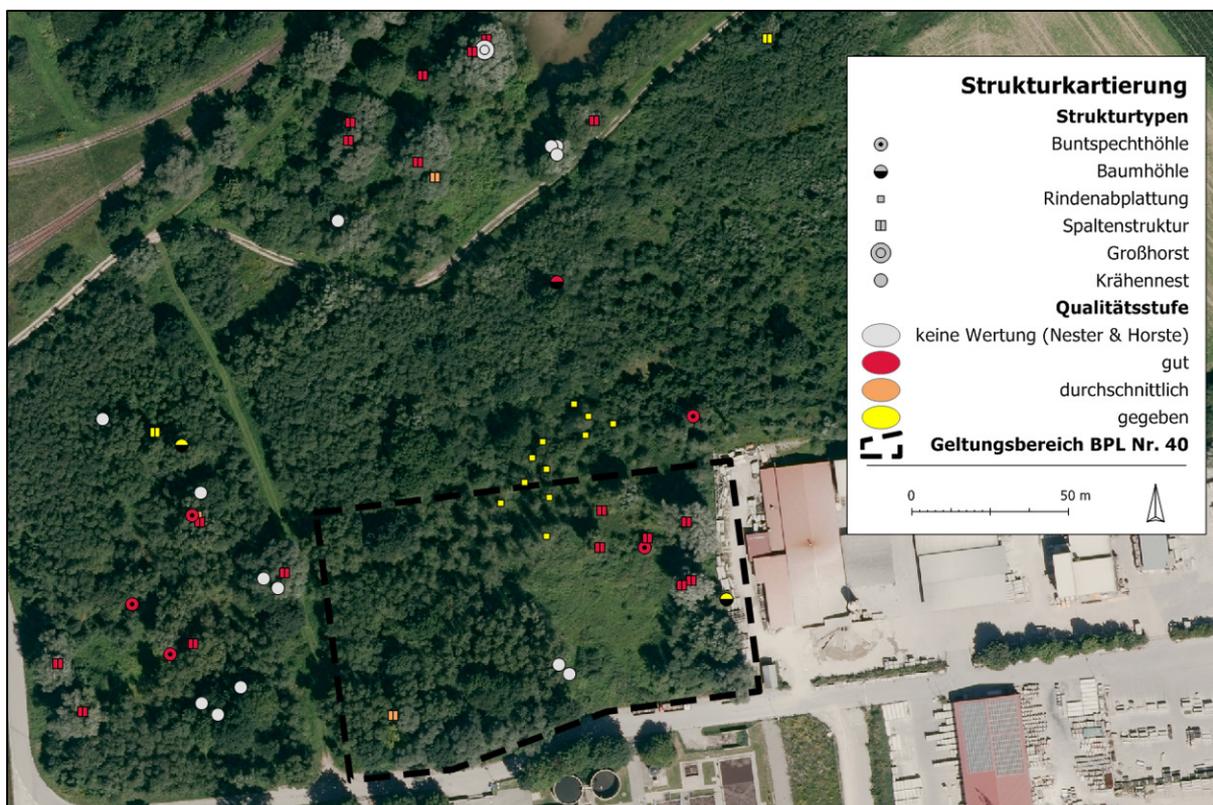
damit einhergehende Pufferkapazität verfügen, um bei einem Verlust dieser Mangelstrukturen die entfallenden Funktionen in vollem Umfang auffangen bzw. puffern zu können. Um nicht vermeidbare Ungenauigkeiten in der Erfassung zu puffern, wurde zusätzlich ein Fehlerindikator von 0,25 angesetzt, der in Bezug zu dem sehr strukturreichen und nur schlecht zu bearbeitenden Altbestand gerechtfertigt erscheint.

Die Strukturen der Qualitätsstufe „gegeben“ werden dagegen nicht als Mangelstrukturen angesehen. Für diese 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.

6.4.2 Ergebnis Strukturkartierung

Die Waldbestände innerhalb des Geltungsbereichs weisen neben zwei Buntspechthöhlen und einer Baumhöhle durchschnittlicher Ausprägung 17 Spaltenstrukturen mit guter oder durchschnittlicher Ausbildung auf. Somit kommen im beanspruchten Gebiet 20 Stk. artenschutzrechtlich bedeutsame Strukturen vor (vgl. Abbildung 11 bzw. Abbildung 12), die entsprechend zu kompensieren sind. Diese konzentrieren sich v. a. an den dort stockenden Silber-Weiden. Darüber hinaus bieten insbesondere die absterbenden Erlen eine Anzahl kleinerer Rindenabplattungen, die jedoch i. d. R. keine Mangelstrukturen darstellen.

Abbildung 11 Nachweise Strukturkartierung (für jeden erfassten Baum mit Strukturen kann aus Darstellungsgründen nur eine Struktur abgebildet werden)



Aufgrund der von jüngeren Gehölzen, v. a. Erlen, geprägten Waldbestände, ist die Höhlenzahl pro Hektar im Gebiet mit ca. drei Höhlen/ha im Vergleich zu anderen Untersuchungen (z. B. ZAHNER 1993) relativ gering, da hier keine Spaltenquertiere erfasst wurden (vgl. Abbildung 13). Bezieht man die die relativ hohe Anzahl an Spaltenstrukturen des Bestandes mit in die Betrachtung ein, so ist der Bestand durchaus als strukturreich einzustufen.

Abbildung 12 Strukturkartierung – Art und Anzahl erfasster Strukturen

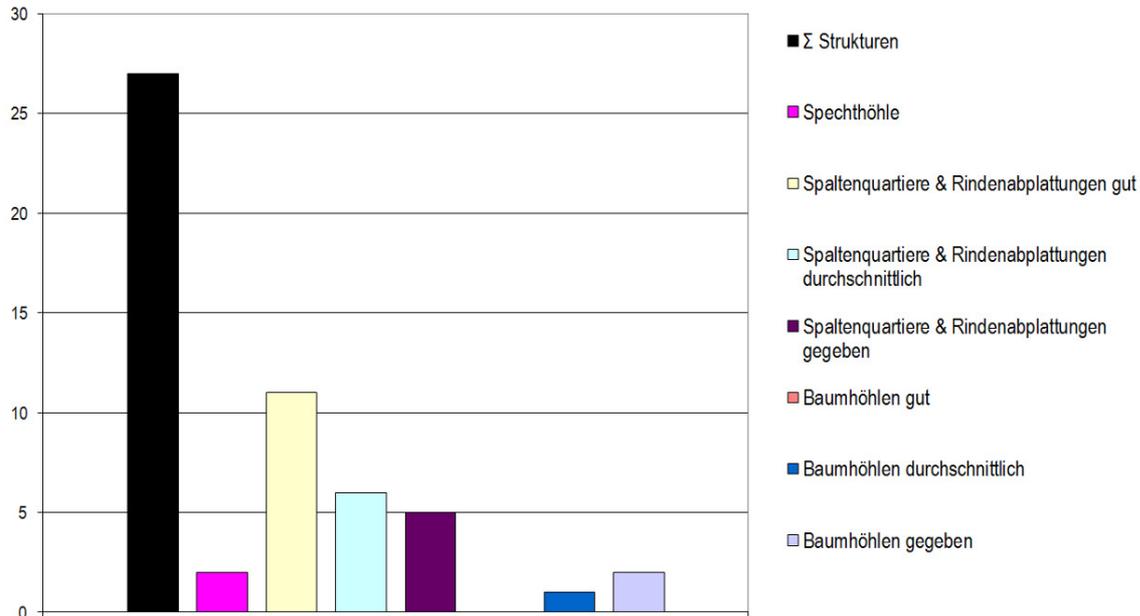
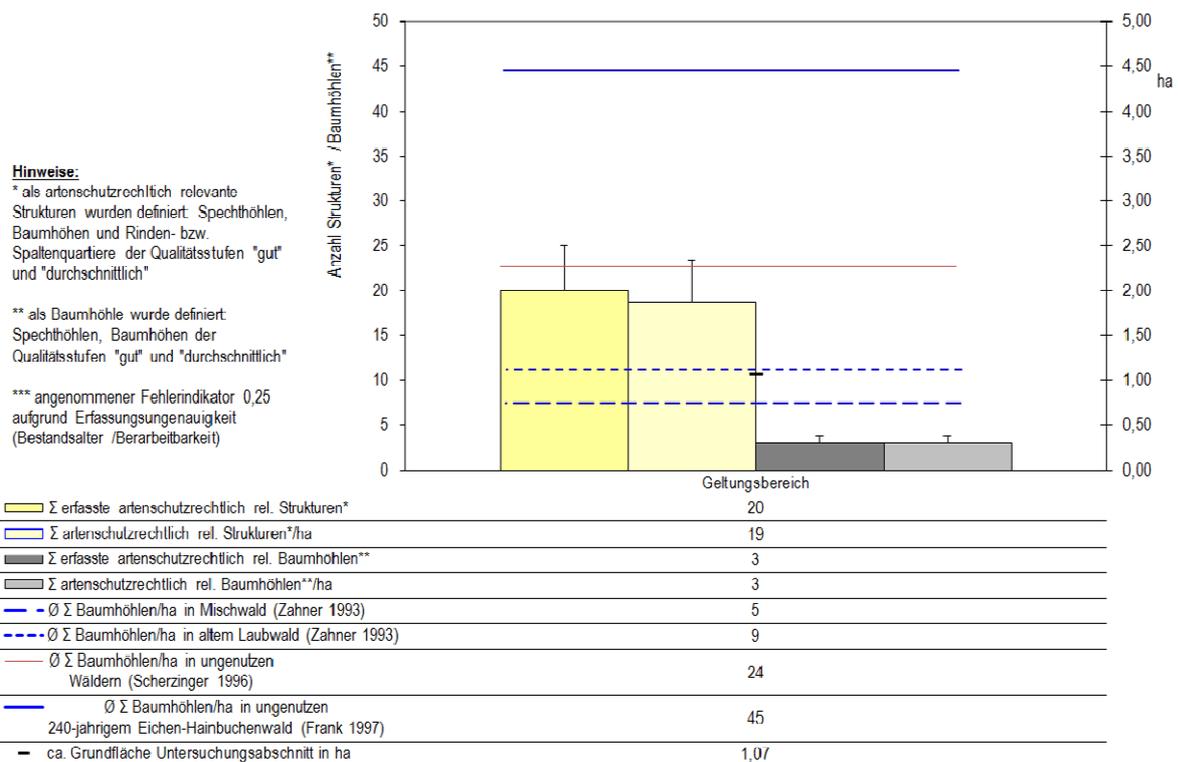


Abbildung 13 Strukturkartierung – Anzahl wertgebender Strukturen* bzw. Baumhöhlen**



7 Maßnahmen

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 Entfernung von Bäumen mit potentiellen Überwinterungsstrukturen (BHD > 35 cm)

Um vermeidbare Verluste durch direkte Tötung/Verletzung v. a. von europarechtlich geschützten Fledermausarten in Baumquartieren, so weit wie möglich zu vermeiden, sind alle Bäume mit BHD >35 cm, die aufgrund eines bau- oder anlagebedingten Vorgehens absehbar zu roden sind bzw. überbaut werden, im Zeitraum zwischen Anfang September bis Ende Oktober zu **fällen**. Bäume in dieser Größenklasse werden als geeignete Strukturen für Überwinterungsquartiere der in Baumhöhlen überwinternden Fledermausarten eingestuft. Dabei ist auf Befahren und Einsatz von schwerem Rucke- und Fällgerät, insbesondere Harvestern innerhalb der Gehölzflächen zu verzichten. Eine **Rodung** der Wurzelstöcke der zu fallenden Bäume ist dabei zu unterlassen, diese sind, in Rücksichtnahme auf mögliche Winterester der Haselmaus erst ab Mitte April zu entfernen.

Wenn aufgrund der zeitlichen Planung nicht anders möglich kann unter Hinzuziehung einer ökologischen Baubegleitung auch eine Fällung dieser Bäume ab Mitte April je nach Witterungsverlauf erfolgen. Der geeignete Zeitpunkt ist durch die ökologische Baubegleitung zu beurteilen und die Fällung entsprechend freizugeben.

7.1.2 Minimierungsmaßnahme M-02 – zeitliche Festsetzung zur Entfernung von sonstigen Gehölzen und Bäumen (BHD < 35 cm)

Zur Vermeidung von Verlusten an saisonalen Nestern, Gelegen und Individuen gemeinschaftsrechtlich geschützter Vogelarten sowie zur Vergrämung von möglichen Haselmausvorkommen sind sämtliche Gehölze und Bäume mit einem BHD < 35 cm, die aufgrund eines bau- oder anlagebedingten Vorgehens absehbar zu roden sind bzw. überbaut werden sind außerhalb der Vogelbrutzeit gem. § 39 BNatSchG¹⁰ zu **fällen** und zu entfernen. Dabei ist auf Befahren und Einsatz von schwerem Rucke- und Fällgerät, insbesondere Harvestern innerhalb der Gehölzflächen, in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung, soweit wie möglich, zu minimieren.

Eine **Rodung** der Wurzelstöcke der zu fallenden Bäume ist dabei zu unterlassen, diese sind, in Rücksichtnahme auf mögliche Winterester der Haselmaus erst im Frühjahr ab Ende April zu entfernen.

¹⁰ 1. März bis 30. September

7.1.3 Minimierungsmaßnahme M-03 – Sicherung von wertgebenden Habitaten vor temporären, baubedingten Eingriffen

Flächen, insbesondere gebüschreiche Bereiche und Traufkanten angrenzend an den Geltungsbereich, sind vor baubedingten Beeinträchtigungen, v. a. vor Nutzung als Lager-, Verkehrs- und Baustelleneinrichtungsflächen durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen wie Bau- oder Baumschutzzaun (vgl. DIN 18920 bzw. RAS-LP 4) zu schützen. Dies betrifft v. a. die Nordgrenze des Geltungsbereichs. Die Maßnahmen sind von der ökologischen Baubegleitung zu dokumentieren und auch im Bauverlauf zu überwachen.

Hierbei ist einer Flächenminimierung im Auwald- und Traufbereich Vorzug vor evtl. Erleichterungen im Arbeitsablauf zu geben, solange diese nicht grundsätzlichen Erfordernissen wie z. B. der Arbeitssicherheit entgegensteht.

7.1.4 Minimierungsmaßnahme M-04 – Sicherung und Verbringung von zu fällenden Altbäumen/Totholz

Durch den Eingriff kommt es u. U. zu einer Rodung von großen Mengen naturschutzfachlich und artenschutzrechtlich bedeutsamen Altbäumen, Höhlen- und Totholzstrukturen. Um den Eingriff für die potentiell betroffenen Arten aus der Gilde der xylobionten Käfer, insbesondere den in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Scharlachkäfer, aber auch der nur national streng geschützten Arten, auch im Sinne des § 44 Abs. 5 (Vermeidbarkeit) so gering wie möglich zu halten, wird die Verbringung und Sicherung eines Teils dieser Strukturen festgesetzt. Folgende relevante Habitatstrukturen sind unter Aufsicht einer ökologischen Baubegleitung zu sichern:

- Stammteile von Altbäumen mit einem BHD von über 45 cm
- stehendes Totholz mit einem BHD von über 40 cm
- erkannte Höhlenbäume jeglichen Durchmessers (Markierungen)

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

Für die Sicherung der Stammteile sind idealerweise besonnte Randlagen 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 Rodung abschließen können (z. B. Scharlachkäfer). Weiterhin bewirken die Stämme für in Totholz siedelnde Arten eine Ergänzung von geeigneten Habitats und dienen auch Spechten als Nahrungshabitat.

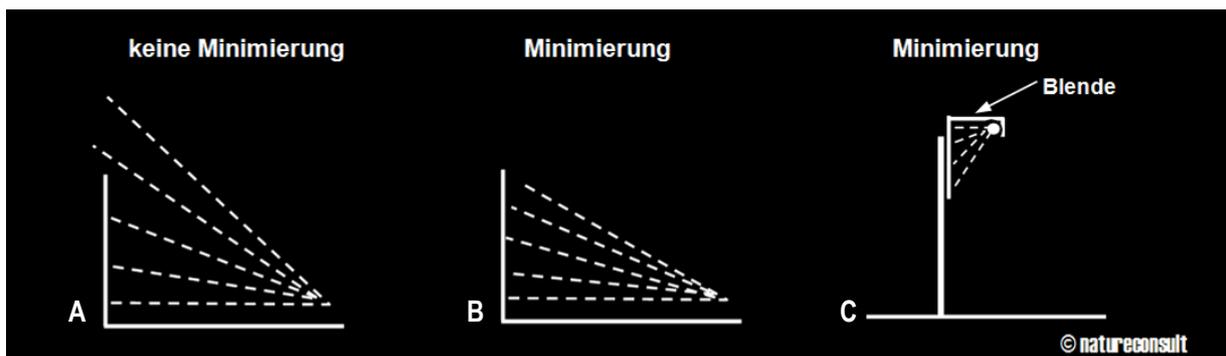
7.1.5 Minimierungsmaßnahme M-05 – Schutz Lebensräumen vor betriebsbedingten Lichtemissionen

Durch die betriebsbedingt ansteigenden Lichtemissionen im Umgriff des Vorhabensgebiets kann es zu einer Störung von Brut- und Aufzuchtshabitats sowie Nahrungs- und Verbundlebensräumen für Fledermausarten, die Haselmaus und dort brütende Vogelarten kommen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass sich für angrenzende

Habitats eine relevante Änderung der nächtlichen Beleuchtung ergibt, die sich v. a. auf die nachtaktiven Arten (Fledermäuse, Haselmaus) negativ auswirkt. Lockeffekte der Beleuchtung stellen sich darüber hinaus für Insekten ein, die einer Vielzahl der Fledermausarten als Nahrung dienen. Um die Störungen durch betriebsbedingte Lichtemissionen so gering wie möglich zu halten ist eine Beleuchtungsplanung zu erarbeiten, die mit den Belangen des Naturschutzes abgestimmt ist. Folgende Maßnahmen sind zu erörtern und wo technisch möglich auch umzusetzen:

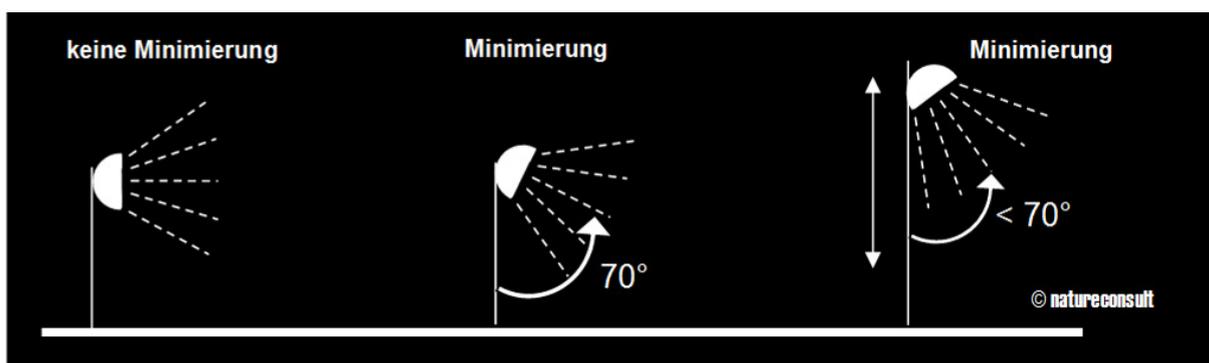
- Verbindlicher Einsatz (Festsetzung) von UV-armen Leuchtmitteln wie LED-Leuchtkörper oder Natriumdampflampen zur Reduktion der Anlockwirkung auf nachtaktive Insektenarten (Beutetiere von Fledermausarten)
- Minimierung technisch unnötiger Beleuchtungseinrichtungen. Bei betriebsbedingt notwendigen Beleuchtungsanlagen (z. B. Wegweisern oder Hinweisschildern) ist eine Beleuchtung auf den benötigten Bereich zu beschränken. Eine durch Blenden geschlossene Beleuchtung von oben ist grundsätzlich vorzuziehen (vgl. Abbildung 15).

Abbildung 14 minimalinvasive Verwendung von Beleuchtungseinrichtungen für Hinweisschilder an Wänden (A, B) und freistehende Hinweisschilder (C) (verändert nach BCT & ILE 2005)



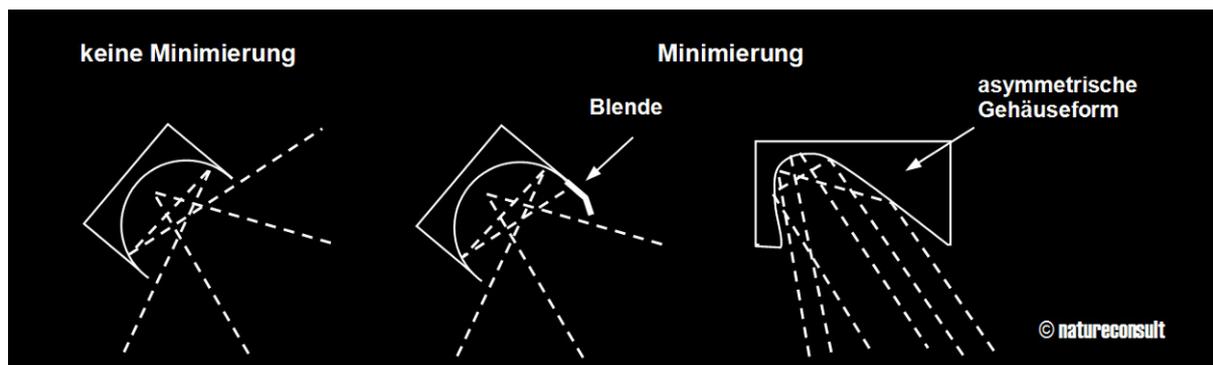
- Verbindlicher Verzicht (Festsetzung) auf Kugelleuchten und Beleuchtungseinrichtungen mit ungerichtetem frei strahlendem Beleuchtungsbereich
- Verbindlicher Verzicht (Festsetzung) auf flächige Fassadenbeleuchtung
- Einsatz von Beleuchtungseinrichtungen mit Hauptabstrahlwinkeln von unter 70° (vgl. Abbildung 16 bzw. Abbildung 17).

Abbildung 15 Beleuchtung durch Einsatz von Beleuchtungseinrichtungen mit Abstrahlwinkel $\leq 70^\circ$ zu GOK (verändert nach BCT & ILE 2005)



- 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 16). Eine durch Blenden gerichtet Beleuchtung vom Rand in das Betriebsgelände hinein ist vorzuziehen. Eine Beleuchtung der angrenzenden Waldränder ist unzulässig.

Abbildung 16 minimalinvasive Verwendung von Beleuchtungseinrichtungen durch gerichtete Abstrahlwinkel bzw. Blenden (verändert nach BCT & ILE 2005)



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 (Quartiere von Fledermäusen und Brutplätze von Höhlenbrütern, Haselmaus)

Als kurzfristig wirksame Maßnahme zur strukturellen Aufwertung und zum Ausgleich der entfallenden Baumhöhlen bzw. Habitatstrukturen für z. T. hoch bedrohte Fledermäuse, Höhlen-, Spalten- und Nischenbrüter (Vögel) und der Haselmaus wird das Anbringen von 22 Stk. von Fledermauskästen, 16 Stk. Vogelbrutkästen und 10 Stk. Haselmauskobeln in angrenzenden Waldbereichen festgesetzt. Aufgrund des Verlustes zweier potentiell

geeigneter Überwinterungsquartiere (Spechthöhlen) werden diese durch überwinterungsg geeignete Kästen ersetzt.

Dabei wird die Anzahl der auszubringenden Fledermaus- und Vogelnistkästen unter Berücksichtigung der im Umfeld vorhandenen Pufferkapazitäten sowie der Maßnahmen M-03 und M-04 sowie CEF-02 auf den Faktor von 1 : 1,5 je entfallender Struktur, insgesamt 38 Kästen, festgesetzt.

Die Anzahl der zu ersetzenden Strukturen ergibt sich aus den veranschlagten Verlusten der artenschutzrechtlich relevanten Strukturen¹¹ (Spechthöhlen, Spaltenstrukturen und Baumhöhlen der Stufen „gut“ und „durchschnittlich“ = 20 Stk.) unter Einbezug des Erfassungsfehlers von ca. 25 % (= 5 auszugleichende Strukturen) in Abstimmung auf den o. g. Faktor von 1 : 1,5. Gegebenenfalls ist die Anzahl anzupassen, sollten Bäume z. B. aus Gründen des Arbeitsschutzes nachträglich gefällt werden müssen.

Vorgaben Fledermauskästen:

- 10 Stück Rundkästen, z. B. Fa. Schwegler Typ „2 FN“ oder gleichwertig
- 10 Stück Flachkästen, z. B. Fa. Schwegler Typ „1 FF“ oder gleichwertig
- 2 Stück überwinterungsg geeigneter Kasten z. B. Fa. Schwegler Typ „1 FW“ oder gleichwertig

Vorgaben Vogelbrutkästen:

- 8 Stück Vogelbrutkästen für Kleinvögel, z. B. Fa. Schwegler Typ 2 GR (Flugloch oval mind. 30 x 45 mm) oder gleichwertig
- 4 Stück Vogelbrutkästen für mittelgroße Höhlenbrüter, z. B. Fa. Schwegler Typ Starenhöhle 3S (Flugloch Ø 45mm) oder gleichwertig
- 4 Nischenbrüterkasten, z. B. Fa. Schwegler Typ 2H“ (Flugloch Ø 45mm)

Vorgaben Haselmauskobel:

- 10 Stück Haselmauskobel, z. B. Fa. Schwegler Typ 2 KS oder gleichwertig oder Holzkobel nach BRIGHT et al. (2006) bzw. Meisenkästen mit entsprechender Lochgröße
-

Die Umsetzung der Maßnahme ist bis spätestens zu Beginn Fällarbeiten durchzuführen bzw. nachzuweisen. Die Kästen sind von einer naturschutzfachlich ausgebildeten Fachkraft forstwirtschaftlich sachgerecht anzubringen und lagegenau zu dokumentieren. Die Fledermauskästen sind in Gruppen von 4-5 Kästen anzubringen. Alle Kästen sind mind. 10 Jahre lang zu warten, bei Verlust zu ersetzen und einmal jährlich, außerhalb der Vogelbrutzeit Ende September zu reinigen.

Die Fledermauskästen und Haselmauskobel sind einmal jährlich im Zeitraum von Ende Juni bis Ende August 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.

¹¹ hier können auch pro zu rodendem Baum mehrere Strukturen verloren gehen, die zu bilanzieren sind

7.2.2 CEF-Maßnahme CEF-02 – langfristige Sicherung von Habitatstrukturen für Fledermäuse und Vogelarten

Zur langfristigen Sicherung von Habitatstrukturen für die betroffenen Feldermaus-Arten und altholzbewohnende Vogelarten sind pauschal 10 Stk. Alt- oder Biotopbäume gem. nachstehender Definition in den angrenzenden Fl.-St. Nr. 1458 bzw. 1459 auszuweisen und aus der Nutzung zu nehmen.

Definition Biotopbaum:

- lebender Laubbaum
- Brusthöhendurchmesser (BHD) über 45 cm oder Baum mit geeigneten Höhlen- oder Spaltenquartieren bzw. großflächigen Rindenabplattungen
- geeignete Lage zur dauerhaften Sicherung (Verkehrssicherung)

Die so auszuweisenden Bäume sind aus der Nutzung zu nehmen und müssen ihren natürlichen Zusammenbruch in den Beständen erfahren können. Sie sind fachgerecht auszuwählen, dauerhaft zu markieren (Farbmarkierung und Baumplaketten) und zum Zweck der Kontrolle z. B. durch die Untere Naturschutzbehörde zu dokumentieren bzw. in einer Karte zu verorten.

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

Neben den unten stehenden, nach Quartiertypen in zwei ökologischen Gilden gegliederten Fledermausarten, kommt im Gebiet noch die Haselmaus als zu prüfende, gemeinschaftsrechtlich geschützte Säugetierart vor.

8.2.1.1 Wald nutzende Fledermausarten (ökologische Gruppe)

Grundinformationen:

NW	PO	Art dt.	Art wiss.	Gefährdung (Rote Liste)			Erhaltungszustand (EHZ)		Kurzbeschreibung zur Einschätzung der lokalen Habitatqualität der Gruppe	Maßnahmen
				BY	D	Kont.	Lokale Population	KBR		
(x)		Große Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	V	-	B	FV	sehr gute Jagdhabitats im erreichbaren Umfeld entlang des Inns bzw. Innkanals mit ausgedehnten umgebenden Waldgebieten bzw. Au- und Galeriewäldern und noch größeren von Wiesen und Grünland geprägten landwirtschaftlichen Flächen Durch die Auwälder des Inns v. a. flussabwärts aber auch den Inn bzw. den Innkanal bestehen funktionale Verbundstrukturen zu weiter entfernten Jagdgebieten für Arten mit größerer Mobilität für die Gebäude bewohnenden Arten der Gruppe stehen im Umkreis des Vorhabens insbesondere in gewerblichen Gebäuden wohl noch ausreichend geeignete Strukturen als Quartier zur Verfügung Inn und Innkanal mit begleitenden Auwäldern als übergeordnete Verbundstrukturen mit überregionaler Bedeutung v. a. als Zugachse zur Migrationszeit aber auch als Verbundstruktur im Sommer- und Wochenstubenquartier zu weiter gelegenen Jagdgebieten	M-01 M-02 M-03 M-05
x*		Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	-	A	U1		
x		Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	2	B	U1		
(x)		Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	3	B	FV		
(x)		Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio discolor</i>	2	D	2	B	?		
x		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	-	A	FV		

LEGENDE:

fett gedruckte Art sind Arten der Roten Liste Bayerns (inkl. Vorwarnliste / regionaler Liste)

NW	Nachweis	x	Art im Rahmen der Geländekartierung nachgewiesen
		x*	Teil eines Artenpaares (nicht sicher zu trennende Gruppe)
		(x)	Nachweis im Umfeld (z. B. ASK Raster TK 25)
PO	Potentiell Vorkommen	x	Art nicht nachgewiesen, aber Vorkommen möglich (Worst-Case)
RL D	Rote Liste Deutschland (2009)	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 / T	Rote Liste Bayern & Region Kontinental (2017)	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
EHZ	Erhaltungszustand (gem.BfN 2007)	ABR	alpine biogeographische Region
		KBR	kontinentale biogeographische Region
		FV	günstig (favourable)
		U1	ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)
		U2	ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)
		?	unbekannt oder nicht zu bewerten
		A	hervorragend
		B	gut
		C	mittel-schlecht
Sonstiges		WS	Wochenstube
		SQ	Sommerquartier
		WQ	Winterquartier
		MQ	Männchenquartier

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 Schädigungsverboten für Arten der Gruppe, wenn die geforderten Maßnahmen umgesetzt werden. Für die Arten relevante Jagdgebiete bzw. ihre Strukturen gehen nur temporär bzw. kleinflächig verloren

bzw. werden durch entsprechende Minimierungsmaßnahmen bei der Planung reduziert (**Minimierungsmaßnahme M-03**). Vermeidbare, v. a. betriebsbedingte Störungen werden so weit möglich reduziert (**Minimierungsmaßnahme M-05, Maßnahmen zur Grünordnung**).

Durch den randlichen Verlust des Waldbestandes werden funktionale Beziehungen nicht in erheblicher Art und Weise beeinträchtigt, da die nicht betroffenen Bestände abseits baubedingt auftretende Verluste kompensieren. Die Durchgängigkeit bzw. Funktion der Leitstrukturen bleibt somit erhalten. Vermeidbare, v. a. bau- und betriebsbedingte Störungen in umliegende Bestände werden so weit möglich minimiert (**Minimierungsmaßnahmen M-03, M-05, Maßnahmen zur Grünordnung**).

Eine relevante Beeinträchtigung kann durch die Eingriffe in Abstimmung auf die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen somit nicht abgeleitet werden. Die funktionale ökologische Größe „Verbund- und Jagdhabitat“ im Komplexlebensraum der Fledermausarten bzw. ihrer lokalen Populationen bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten. Das Vorhaben bedingt damit 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-01**
- **M-02**
- **M-03**
- **M-05**

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 Vorsorgeansatzes nicht erfüllt. Quartiere der Arten der Gruppe werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Eine Beeinträchtigung von Verbundfunktionen ist nicht feststellbar, durchgehende Gehölzkulissen als Leitstrukturen erhalten bleibt und Eingriffe hier soweit wie möglich vermieden werden. Baubedingte (Baufeldfreimachung, Rodungen) werden minimiert bzw. zeitigen keine negativen Auswirkungen, betriebsbedingte Störungen (v. a. Licht) werden weitestgehend reduziert (vgl. **Minimierungsmaßnahme M-03 und M-05**).

In Abwägung zu den im Einzugsbereich der Arten liegenden und vom Vorhaben nicht betroffenen Schlüsselhabitaten, 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 Erhaltungszustand der lokalen Populationen der betroffenen Fledermausarten ausgeschlossen. Die vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren können den Reproduktionserfolg der Arten der Gruppe durch Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht signifikant einschränken oder gefährden. Die lokalen Populationen werden vom Vorhaben nicht geschwächt, ihr Erhaltungszustand bleibt gewahrt bzw. wird sich nicht verschlechtern.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-03**
- **M-05**

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 **M03**) wird die Tötung von Einzeltieren in Tagesquartieren sicher vermieden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-03**

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.1.2 Wald bewohnende Fledermausarten (ökologische Gruppe)

Grundinformationen:

NW	PO	Art dt.	Art wiss.	Gefährdung (Rote Liste)			Erhaltungszustand (EHZ)		Kurzbeschreibung zur Einschätzung der lokalen Habitatqualität der Gruppe	Maßnahmen
				BY	D	Kont.	Lokale Population	KBR		
x		Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	V	-	B	U1	sehr gute Jagdhabitats im erreichbaren Umfeld entlang des Inns mit ausgedehnten umgebenden Waldgebieten bzw. Au- und Galeriewäldern und noch größeren von Wiesen und Grünland geprägten landwirtschaftlichen Flächen v. a. im Gebiet der s. g. Töginger Au. Inn und Innkanal mit begleitenden Auwäldern als übergeordnete Verbundstrukturen mit überregionaler Bedeutung v. a. als Zugachse zur Migrationszeit aber auch als Verbundstruktur im Sommer- und Wochenstubenquartier zu weiter gelegenen Jagdgebieten Hohe Dichten an hochwertigen natürlichen Quartieren, insbesondere Specht- und Baumhöhlen im Bereich der alt- und totholzreichen Auwäldbereiche <u>nur noch in begrenzten Teilbereichen</u> vorhanden – deutlich geringe Quartierdichten v. a. in ausgedehnten niederwaldartigen Erlenbeständen oder z. T. intensiv durchforsteten Fichtenwäldern im Auebereich	M-01 M-02 M-03 M-05 CEF-01 CEF-02
(x)		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	-	B	FV		
x*		Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	2	B	U1		
(x)		Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	V	?	?		
x		Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	-	B/C	FV		
(x)		Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	-	B	FV		
x		Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	3	B/C	U1		
x		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	-	-	-	A	FV		

LEGENDE: (vgl. S. 30/31)

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

Durch die vorhabensbedingten Rodungen im Bereich des Geltungsbereichs 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. Nach Ergebnissen der Struktur- und Fledermauskartierung kommt es dabei zu Verlusten von Strukturen die den Arten der Gruppe als Quartiere dienen können hierbei sind neben Sommer- und Wochenstubenquartier auch Winterquartiere nicht ganz auszuschließen.

So sind für die Arten Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus Winterquartiere aus Bayern in Baumhöhlen belegt, für die restlichen Arten der Gruppe v. a. Braunes Langohr, Wasserfledermaus sind Überwinterungen in Baumquartieren anzunehmen, so dass es für diese Arten auch zu Verlusten an potentiell genutzten Winterquartieren kommen kann. Insbesondere die strukturreichen Altbaumbestände sind hier bedeutsam.

Die Regelung zum Rodungszeitpunkt (**Minimierungsmaßnahme M-01**) beschränkt die Eingriffszeit für Quartierrodungen auf einen minimal invasiven Zeitraum nach Auflösung der Wochenstuben und vor/nach Nutzung der Quartiere durch darin



überwinternde Tiere. Die **Minimierungsmaßnahme M-03** vermindert dabei die temporären Eingriffe in hochwertige Bestände auf ein Mindestmaß. **Minimierungsmaßnahme M-05** minimiert betriebsbedingte Auswirkungen z. B. auf zu erhaltende Bereiche und verhindert betriebsbedingte Störungen v. a. entlang neu entstehender Grenzlinien soweit irgend möglich. In Anbetracht der naturnahen und z. T. strukturreichen Waldbestände im Eingriffsbereich sind, auch unter Berücksichtigung der Pufferkapazitäten in umliegenden Waldbeständen, umfangreiche Maßnahmen durchzuführen, um die strukturellen Verluste an Quartieren ohne Struktursenke auszugleichen.

Hierfür werden im Rahmen von **CEF-Maßnahme CEF-01** als kurzfristiger Ersatz für verlorengehende Strukturen Nistkästen verschiedener Typen im Umgriff des Eingriffsgebiets angebracht. Um noch vorhandene Pufferkapazitäten im Umfeld zu sichern und die strukturellen Verluste mittel bis langfristig auszugleichen werden durch **CEF-Maßnahme CEF-02** weiterhin s. g. Biotopbäume ausgewiesen und außer Nutzung gestellt. Im Rahmen der Maßnahmen findet auch ein Monitoring der künstlichen Nisthilfen statt.

Unter Abstellung auf die o. g. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sind die auftretenden Quartierverluste im zeitlichen Vorlauf ohne s. g. „time-lag“ weitestgehend ausgleichbar. Die umliegenden Bestände weisen weiterhin z. T. ähnlich hohe Dichten an Strukturen auf, so dass auch hier Pufferkapazitäten im Hinblick auf entfallende Strukturen bestehen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten bzw. ihrer Lokalpopulationen wird somit auch bei Verwirklichung des Vorhabens nicht beeinträchtigt und bleibt mit hoher Wahrscheinlichkeit erhalten. Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) lässt sich i. V. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG somit nicht konstatieren. Für die Arten relevante Jagdgebiete bzw. Strukturen gehen nur temporär bzw. kleinflächig verloren. Funktionale Leitlinien bzw. die Verbundfunktion werden durch den Verlust an Gehölzbeständen nicht relevant beeinträchtigt, da benachbarte Säume bzw. Waldränder die Verbundfunktion übernehmen können.

Eine Verwirklichung von Schädigungsverböten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist damit ebenfalls nicht gegeben. Es ist mit hinreichender Sicherheit festzustellen, dass sich das Vorhaben insgesamt nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der Arten der Gruppe im Gebiet auswirkt. Der für die meisten Arten zu unterstellende gute Erhaltungszustand bleibt gewahrt bzw. wird sich für Arten mit mittlerem Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-03**
- **M-05**

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- **CEF-01**
- **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

Durch das Vorhaben kann es durch die baubedingten Rodungen gem. Worst-Case trotz eines Zeitpunkts, der für die Arten nur minimal invasiv ist (**Minimierungsmaßnahmen M-01**) zu einer Störung von Einzeltieren in Baumhöhlen bzw. Rindenquartieren kommen.

Diese Störung von Einzelindividuen im Rahmen der Rodungen lässt sich während des ganzen Jahresverlaufs nicht sicher ausschließen und ist damit als unvermeidbar anzusehen. Weitere baubedingte Störungen (Bauarbeiten außer den

Rodungen) zeitigen keine negativen Auswirkungen, da der Baubetrieb in der Regel tagsüber außerhalb der Jagdzeit stattfindet und bau- und betriebsbedingt auftretende, vermeidbare Beeinträchtigungen in Quartiernähe durch die Vermeidungsmaßnahmen **Minimierungsmaßnahmen M-03 bzw. M-05** soweit wie möglich vermindert werden. Maßnahme **CEF-01** stellt darüber hinaus bereits vor der Rodung geeignete Ersatzquartiere zur Verfügung.

Ein Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 wird durch das Vorhaben selbst bei Annahme eines strengen Vorsorgeansatzes nicht erfüllt, da relevante Leitlinien weiterhin nutzbar bestehen bleiben und alternative gut nutzbare Strukturen als temporäre Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind und vom Vorhaben unbeeinflusste Flugwege in potentielle Jagdgebiete existieren. Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung von Verbundfunktionen wird durch **Minimierungsmaßnahmen M-05** sowie Maßnahmen der Grünordnung (Abpflanzung entlang der nördlichen Grundstücksgrenze vgl. Umweltbericht NATURECONSULT 2018) soweit wie möglich minimiert. In Abwägung zum Aktionsraum der Arten, ihrer Populationsgröße und dem Maß an auftretenden Beeinträchtigungen ist keine erhebliche Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 gegeben, da eine vorhabensbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Fledermausarten ausgeschlossen werden kann. Die vom Vorhaben zum Eingriffszeitpunkt 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-03**
- **M-05**

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 Rodung wird zu einem für die Arten minimal invasiven Zeitpunkt durchgeführt (vgl. Maßnahme **M-01**).

Unter Berücksichtigung der getroffenen o. g. Maßnahmen und ergänzenden Maßnahmen zur Schadensvermeidung (Maßnahmen **M-03**) 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. So treten Auswirkungen wie für das Vorhaben prognostiziert, nämlich der Entfall von einzelnen Höhlenstrukturen auch durch reguläre Forstwirtschaft aber auch natürliche Ereignisse (z. B. Windwürfe bzw. Überflutungen) regelmäßig auf. 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-03**

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.1.3 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Grundinformationen

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Rote-Liste Status Deutschland: G

Bayern: -

T/S:-

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 mit Reviergrößen von durchschnittlich ca. 2.000 m² (LÖBF 2008, Reichholf 1982). Wobei die größten Wanderstrecken mit Werten zwischen 1.600 m (Reichholf 1982) bzw. saisonal >1.800 m beim Männchen (LÖBF 2008) bzw. beim Weibchen <1.400 m (LÖBF 2008) angegeben werden.

Vergleichsdaten aus unterschiedlichen Untersuchungen geben durchschnittliche Populationsdichten von 1-10 Individuen/ha an. BRIGHT et al. (2006) geben 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 Mointoring“) in Großbritannien gibt einen Durchschnittwert 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:

Im Rahmen der Geländekartierung der Art konnten mindestens fünf erwachsene Einzeltiere in mehreren Einzelnachweisen und zwei Familienverbände mit drei bzw. zwei Jungtieren außerhalb des Geltungsbereichs erfasst werden. Es ist von mind. zwei, mit hoher Wahrscheinlichkeit jedoch mehr reproduzierenden Weibchen Untersuchungsgebiet auszugehen. Dabei sind insbesondere die nördlichen Teile des Fl.-St. Nr. 1458, außerhalb des Geltungsbereichs, im derzeitigen Zustand als

Optimalhabitat für die Art einzuschätzen dort konzentrierten sich auch die Nachweise. Bei Berücksichtigung der Revier- bzw. Streifgebietsgrößen von ca. 0,2 ha ist von mindestens vier besetzten Streifgebieten mit mind. zwei Weibchen auszugehen. Diese liegen an der Ostgrenze des Fl.-St. Nr. 1458.

Die lokale Population wird im Folgenden als die Individuen der Art abgegrenzt, die im Bereich des UG's zwischen Innstraße im Westen und Süden sowie der Bahnlinie im Norden und der offenen Feldflur im Osten der Fl.-St. Nr. 1458 bzw. 1459 besiedeln. Diese Population steht mit Sicherheit im Austausch zu weiteren Vorkommen der Art. Hier sind insbesondere die strukturreichen Säume entlang der Bahnlinie zu nennen. Aufgrund der derzeitigen Flächenausprägung mit optimal einzustufender Lebensraumausstattung wird von einem guten Erhaltungszustand der vorkommenden lokalen Population der Art ausgegangen.

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 nur zu geringfügigen bau- und anlagebedingten Verlusten an geeigneten Lebensräumen für die Art im Gebiet. Diese beschränken sich v. a. auf aufgelichtete Bestände im Norden der größeren Schlagflur im zentralen Teil des geplanten Lagerplatzes im westl. Geltungsbereich, sowie entlang von Schleiergesellschaften an der Innstraße. Hier konnten zwar 2012 keine Individuen der Art nachgewiesen werden, dennoch ist für diese Bereiche eine Lebensraumeignung bzw. Nutzung als Streifgebiet grundsätzlich gegeben.

Die Lebensraumeignung des betroffenen Bestandes ist im Vergleich zu den optimal geeigneten Flächen im nördlichen Teil der Fl.-St. Nr. 1458 allerdings deutlich reduziert. Dies ist v. a. auf die bezüglich ihrer Artzusammensetzung und Struktur weniger gut ausgeprägte Strauchschicht zurückzuführen. Die betroffenen Bestände von ca. 0,2 ha stellen allerdings nur einen kleinen Teil der nutzbaren Lebensräume der lokalen Population der Art im Untersuchungsgebiet. Diese werden auf insgesamt ca. 3,0 ha geschätzt. Der Verlust eines ganzen Streifgebiets ist nicht zu befürchten, da es sich um mehrere zerteilte Bereiche handelt.

Damit erscheint ein relevanter Verlust an Lebensräumen für die lokale Population der Haselmaus relativ ausgeschlossen wenn der gute Zustand ihrer Lebensräume im Nordteil v. a. des Teil der Fl.-St. Nr. 1458 beibehalten werden kann. Diese auch nach der Umsetzung des Vorhabens weiterhin vorhandenen und als Kernhabitats der lokalen Population im Gebiet einzustufenden Bereiche sind in der Lage die Verluste an in Verbindung mit den festgesetzten Maßnahmen auszugleichen. Die hierfür erforderliche Verbundlage ist gegeben, so dass die ökologische Funktion der betroffenen Habitats bzw. Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin erfüllt ist. **Minimierungsmaßnahme M-06** setzt hierzu geeignete Maßnahmen zur Pflege & Entwicklung der Flächen fest und sichert den derzeit günstigen Zustand. Durch die eingebrachten Nistkästen und Kobel im Wirkraum des Vorhabens (**CEF-Maßnahme CEF-01**) ist weiterhin ein kurzfristiger struktureller Ausgleich der entfallenden, auch von der Art potentiell genutzten Strukturen wie z. B: Baumhöhlen möglich, da bekannt ist, dass die Art wie auch andere Bilche, Nistkästen gerne und gut annimmt.

Eine Verwirklichung von Schädigungsverböten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 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 gute Erhaltungszustand bleibt gewahrt und wird sich vorhabensbedingt mit hinreichender Sicherheit nicht verschlechtern.

Zusätzlich zu den o. g. Maßnahmen sieht der Umweltbericht (NATURECONSULT 2018) die Pflanzung von lückigen Straucharten und breit ausgebildeten Waldrändern auf nahegelegenen, angebundenen Kompensationsflächen vor. Dabei

kommen besonders Straucharten wie Haselnuss, Faulbaum und Weißdorn zur Pflanzung, von denen die Haselmaus besonders profitiert (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). So dass sich hier auch mittelfristig eine positive Entwicklung hinsichtlich der Habitatstruktur ergeben wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-02**
- **M-03**
- **M-05**
- **M-06**

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 u. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kann es zu einer bau- und ggf. betriebsbedingten Störung von Lebensräumen und Individuen der Art durch Licht und Lärmeinträge aus den geplanten Betriebsflächen kommen. Obwohl keine detaillierten Informationen zur Orientierung der überwiegend nachtaktiven 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 dass für diese Art grundsätzlich von einer Gewöhnung (Habituation) an akustische Reize auszugehen ist.

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 JUŠKAITIS & 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 Betriebslärms nur eine sehr geringe bzw. keine Bedeutung auf die innerartliche, zumeist hochfrequente Kommunikation haben. Aufgrund der nur geringen Abstände von Nachweisen aus dem nördlichen Teil des UG zum Betriebsgelände (ca. 35 m) ist bezüglich der Lärmentwicklung eine erfolgreiche Habituation der im Gebiet siedelnden Individuen zu unterstellen. Schallimmissionen in diese Bereiche werden weiterhin durch Abpflanzungen (vl. Umweltbericht NATURECONSULT 2018) entlang der Nordgrenze des neu zu entwickelnden Betriebsgeländes reduziert.

Auch gegenüber visuellen Reizen, (v. a. Licht) kann artspezifisch von einer gewissen Gewöhnung ausgegangen werden. So stellte EHLERS (2009 zit. in JUŠKAITIS & 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 Motorway¹² M2 liegen.

Um die Auswirkungen gegenüber visuellen Reizen, (v. a. Licht) soweit wie möglich zu reduzieren, setzt **Minimierungsmaßnahmen M-05** bestimmte Vorgaben zur Beleuchtung bzw. zu Beleuchtungseinrichtungen fest. Die Störungsdauer und -intensität, die vom Vorhaben ausgeht, ist in Abstimmung auf die getroffenen Maßnahmen 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.

¹² Fernstraße bzw. Autobahn

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-01**
- **M-02**
- **M-03**
- **M-05**

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 Minimierungsmaßnahmen **M-01** und **M-02** sicher zu vermeiden. Auch Winterester werden durch den späten Rodungsbeginn geschont. Tiere, die im Eingriffsbereich überwintert haben, können daraus abwandern. Bei Berücksichtigung der vorgeschlagenen Minimierungsmaßnahmen **M-01**, **M-02** und **M-03** ist ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Haselmaus als nicht einschlägig anzusehen.

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 Habitate im Plangebiet betroffen sind, wird auf einen Abfang mit Umsiedlung der Art verzichtet.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

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

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.2 Insekten

Außer dem unten behandelten Scharlachkäfer sind keine vorhabensbedingten Beeinträchtigungen gemeinschaftsrechtlich geschützter Insektenarten zu prüfen

8.2.2.1 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:

Die in und an den Eingriffsbereich anschließenden Waldbestände weisen für die Art einen 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 alte Bestandsalter gebunden. Eine potentielle lokale Population, die hier weiter gefasst wird und auch die Vorkommen außerhalb des direkten Eingriffsgebiets umfasst, wird als stabil und in einem guten Erhaltungszustand eingestuft.

Die geographisch restringierte Art, ist wie BUSSLER (2002) richtig folgert, keinesfalls so selten oder anspruchsvoll wie die Einstufung in die Rote Liste Deutschlands vermuten lässt. Der Eindruck entsteht durch die sehr kurze Imaginalaktivitätszeit und die versteckte Lebensweise der Imagines.

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 kann es baubedingt durch die Rodung zur Entfernung von besiedelten Brutbäumen der Art kommen. Um ein Zerstörungsverbot von Lebensstätten gem. § 44 Abs. Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden setzt die Minimierungsmaßnahmen **M-04** die Verbringung wertgebender Stammteile, auch Totholzstrukturen in die angrenzende Flächen der Fl.-St. Nr. 1458 fest.

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. Langfristig werden durch die festgesetzten Ersatzaufforstungen wieder neue, und letztlich vergrößerte Habitat für die Art nutzbar.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **M-04**

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-04** 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 Eingriffsfläche 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-03** werden Eingriffe in potentielle Brutbäume auf das unbedingt nötige Mindestmaß reduziert. Maßnahme **M-04** sichert potentiell besetzte Brutbäume und darin enthaltenen Entwicklungsstadien (Larven). Auch Verluste an erwachsenen Käfern, die Art ist ein Imagoüberwinterer, 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-04**
- 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 2012 ermittelt. 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 bzw. 8.3.2) 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 3 gebildete Prüfgruppen der europäischen Vogelarten im Gebiet

Nr.	Art bzw. Ökologische Gruppe oder Gilde	Prüfung
1	weit verbreitete und ungefährdete ¹³ Arten mit Verlusten oder Störungen an <u>saisonal</u> genutzten Nistplätzen (u. a. Goldammer, Gelbspötter, Kuckuck)	Prüfung als Gruppe/Gilde
2	weit verbreitete und ungefährdete ¹³ Arten mit Verlusten oder Störungen an <u>permanent</u> genutzten Nistplätzen (u. a. Feldsperling, Buntspecht)	Prüfung als Gruppe/Gilde
3	sonstige streng geschützte Vogelarten mit möglichen Brutplätzen außerhalb des UG, die große Aktionsräume beanspruchen (Habicht, Turmfalke, Mäusebussard) und das UG zur Nahrungssuche nutzen	Prüfung als Gruppe/Gilde

8.3.1 weit verbreitete und ungefährdete¹⁴ Arten mit Verlusten und/oder Störungen an saisonal genutzten Nistplätzen

Tabelle 4 Grundinformationen Prüfgruppe 1

Nw	Po	Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	RL B	RL D	Status	Erhaltungszustand Population (EHZ)	
							kontinentale Ebene	lokale Ebene
x		Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	C	FV**	A
x		Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	B	FV	A
x		Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	.	FV	A
x		Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	-	B	U1***	B
x		Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-	B	-.***	B

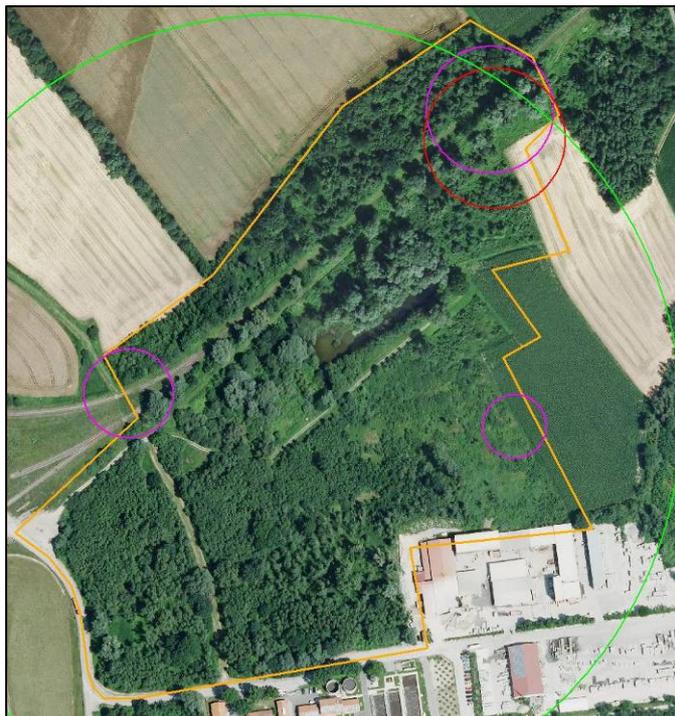
Legende:	
NW	Nachweis
	x Nachweis der Art im Untersuchungsgebiet
	[x] Artnachweis stammt aus Sekundärdaten
PO	Potenzielles Vorkommen
	x Art nicht nachgewiesen aber Vorkommen möglich (Worst-Case)
RL D	Rote Liste Deutschland 2016 (fett)
	0 ausgestorben oder verschollen
	1 vom Aussterben bedroht
	2 stark 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 / T/S	Rote Liste Bayern 2016 (fett)
	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

¹³ mit Arten der Vorwarnstufe lt. Rote Liste Bayern/Deutschland, Status V

¹⁴ mit Arten der Vorwarnstufe lt. Rote Liste Bayern/Deutschland, Status V

EHZ	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
		*	deutschlandweiter Bestandstrend 1998 - 2009: leichte Abnahme: < 1 %/Jahr, (WAHL et al. 2011)
		**	deutschlandweiter Bestandstrend 1998 - 2009: moderate Abnahme: 1-3% / Jahr, (WAHL et al. 2011)
		***	deutschlandweiter Bestandstrend 1998 - 2009: moderate Abnahme: > 3% / Jahr, (WAHL et al. 2011)
	Erhaltungszustand Lokalpopulation	A	hervorragend
		B	gut
		C	mittel - schlecht
		?	Einstufung aufgrund fehlender Daten nicht möglich ggf. vgl. Text

Abbildung 17 Reviermittelpunkte von Goldammer (lila), Gelbspötter (rot) und pot. Legegebiet Kuckuck (grün)



Bestandssituation wertgebender Arten der Gruppe im Gebiet

Die Goldammer ist unter den Arten der Vorwarnliste der Roten Liste Bayerns im Bearbeitungsgebiet am weitesten verbreitet. Mit drei Revieren kommt die Art v. a. an den Rändern des Untersuchungsgebietes vor. Das Territorium bzw. das Legegebiet des Weibchens eines Kuckuck-Brutpaares schließt das UG mit ein. Eine weitere wertgebende Art mit einem Brutvorkommen im UG ist der Gelbspötter im nordöstlichen Untersuchungsbereich. Der Pirol als wertgebende Vogelart, konnte in ca. 300 m östlicher Entfernung im Auwaldbereich rufend erfasst werden. Dessen Brutplatz liegt in einiger Entfernung zum Einflussbereich des Vorhabens (Randrevier, nicht dargestellt).

Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben kann es zu einer Schädigung bzw. einem Verlust von Lebensraumstrukturen von Vogelarten der Gilde kommen, die frei in Gehölzen, aber auch am Boden, in der Gras- oder Krautvegetation brüten. Gehölze werden im Zuge der Maßnahmen beseitigt. Um den Verlust oder eine Schädigung von besetzten Brutplätzen im Sinne der Vogelschutzrichtlinie auszuschließen, wird die vollständige Baufeldräumung im Rahmen der **Minimierungsmaßnahmen M-01** bzw. **M-02** nur außerhalb der Brutzeit der Arten durchgeführt.

Durch die Maßnahme sind mit Ausnahme von Gelbspötter, Goldammer und Kuckuck hauptsächlich ungefährdete häufige und anpassungsfähige Vogelarten betroffen. Dies geht aus den Ergebnissen der Bestandserfassung hervor. Die Brutplätze der wertgebenden Arten Goldammer oder Gelbspötter liegen darüber hinaus in ausreichender Entfernung zur geplanten Maßnahme. Das Revier des Pirols liegt weit außerhalb des Einflussbereiches der Maßnahme und ist somit durch das Vorhaben nicht betroffen. Der Kuckuck ist innerhalb seines Brutreviers auf die Neststandorte seiner Wirtsarten angewiesen. Als mögliche Art kommt hier z. B. das Rotkehlchen in Frage. Die potenziellen Arten bauen ihr Nest i. d. Regel jedes Jahr neu und an unterschiedlichen Stellen. Somit ist der Kuckuck nicht an einen konkreten Neststandort gebunden. Der Umfang der betroffenen potenziellen Brutplatzstrukturen kann im Verhältnis zu den verbleibenden Strukturen im Umfeld der Maßnahme als gering angesehen werden. Zudem werden im Rahmen der Ausgleichsflächen-Planung (NATURECONSULT 2018) in benachbarten Bereichen gegenwärtig als Acker genutzte Flächen standortgerecht mit Gehölzen bepflanzt. Arten wie z. B. die Goldammer nehmen solche Strukturen i. d. Regel relativ schnell als neuen Lebensraum an.

Insofern ist von keinem Verlust oder von einer Verschlechterung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auszugehen. Die mit der Maßnahme verbundenen Verluste an Brutmöglichkeiten für die betroffenen Arten der Gilde sind hinsichtlich einer Beeinträchtigung ihrer Lokalpopulationen als nicht erheblich zu beurteilen und werden mittelfristig ausgeglichen. Bis auf den im Gebiet in ausreichender Entfernung zum Bauvorhaben brütenden Gelbspötter (kontinentaler EHZ U1), befinden sich alle Arten dieser Gilde noch in einem günstigen Erhaltungszustand auf übergeordneter sowie auf lokaler Ebene und sind in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet noch regelmäßig bzw. häufig anzutreffen. Aufgrund der anzunehmenden noch weiten Verbreitung der Arten sind deren Lokalpopulationen großräumiger abzugrenzen.

Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Brutstätten) wird 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

Während der Bauphase, durch den geplanten Baukörper selbst, sowie den Betrieb und die Beleuchtung sind Störungen wie Baulärm, Kulissenwirkung oder optische Reize möglich. Mögliche Störwirkungen während der Bautätigkeit auf einzelne Brutpaare der hier weitgehend als störungsunempfindlich zu nennenden Vogelarten, führen mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Bestände, da die Störung zeitlich begrenzt ist.

Erhöhte Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen auf weitere Brutvorkommen wertgebender Arten sind aufgrund der Entfernung zu den ermittelten Brutplätzen nicht zu erwarten. Es ist allenfalls mit einer Verlagerung von Brutstandorten einzelner Brutpaare häufiger Arten zu rechnen. Dafür existieren ausreichend Ausweichlebensräume im Gebiet. Übermäßige Störwirkungen durch Licht auf Brutplätze betroffener Arten der Gilde sind ebenfalls nicht zu erwarten, da durch Minimierungsmaßnahme **M-05** signifikante Auswirkungen auf die Umgebung vermieden werden. Eine erhebliche Zerschneidungswirkung geht für die Vogelarten dieser Gilde durch das Vorhaben nicht aus.

Eine entscheidende Beeinträchtigung der größtenteils noch weit verbreiteten und häufigen Vogelarten bzw. ihres Brutverhaltens kann folglich ausgeschlossen werden. Vom Vorhaben gehen keine Störwirkungen aus, die die lokalen

Populationen oder die Funktionalität des Gebiets für die hier heimischen Vogelarten 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:

- **M-05**

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 festgesetzten Maßnahmen **M-01 bzw. M-02** sicher ausgeschlossen werden. Eingriffe in nutzbare Bruthabitate bzw. Brutplätze finden außerhalb der Brutzeit statt, so dass keine Entwicklungsformen betroffen sein können. Maßnahme **M-03** verhindert Zugriffe in angrenzend an die Baumaßnahmen gelegene, wertgebende Bestände. Sich im Eingriffsbereich aufhaltende Altvögel können den Bereich unbeschadet verlassen. 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-03**

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.3.2 weit verbreitete und ungefährdete¹⁵ Arten mit Verlusten und/oder Störungen an permanent genutzten Nistplätzen

Tabelle 5 Grundinformationen Prüfgruppe 1

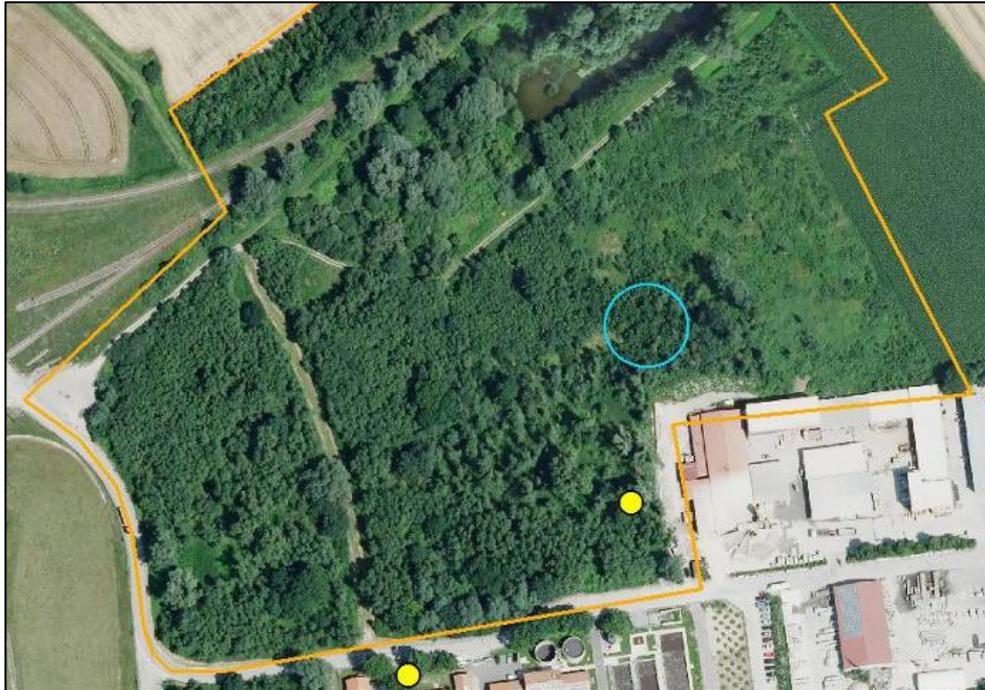
Nw	Po	Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	RL B	RL D	Status	Erhaltungszustand Population	
							kontinentale Ebene	lokale Ebene
x		Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	C	FV**	A
x		Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	.	U1	B
x		Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	B	-.**	A
x		Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	C	-.***	A/B

Bestandssituation wertgebender Arten der Gruppe im Gebiet

Feldsperling ist wertgebende Art mit Brutvorkommen im Gebiet anzusprechen. Der Feldsperling besitzt einen kleineren Koloniestandort vermutlich im Bereich der Kläranlage, wobei auch eine Höhlenbrut im südlichen Teil des UG nicht auszuschließen ist. Der Grünspecht als weitere wertgebende Vogelart, konnte zusammen mit dem Pirol in ca. 300 m östlicher Entfernung im Auwaldbereich rufend erfasst werden. Sein Brutplatz liegt in weiterer Entfernung zum Einflussbereich des Vorhabens (Randrevier).

¹⁵ mit Arten der Vorwarnstufe lt. Rote Liste Bayern/Deutschland, Status V

Abbildung 18 Nachweise Feldsperling (gelb)



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 einer Schädigung bzw. einem Verlust von Lebensraumstrukturen von Vogelarten der Gilde. Die von der Fällung betroffenen Bäume besitzen Strukturen, die von den Vogelarten dieser Gilde als Halbhöhlen- und Nischenbrüter genutzt werden können. Um den Verlust oder eine Schädigung von besetzten Brutplätzen im Sinne der Vogelschutzrichtlinie auszuschließen, wird die Rodung der Bäume und Gehölze im Rahmen der **Minimierungsmaßnahmen M-01** bzw. **M-02** nur außerhalb der Brutzeit der Arten durchgeführt.

Der Verlust der betroffenen potenziellen Brutplatzstrukturen kann im Verhältnis zu den verbleibenden Strukturen im Umfeld der Maßnahme als mäßig angesehen werden. Der Verlust der Bruthöhlen und von möglichen Niststätten in Spalten oder Nischen, wird durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme **CEF-Maßnahme CEF-01** kurzfristig kompensiert. Somit ist von einem Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Gebiet auszugehen.

Bis auf den Grünspecht befinden sich alle hier festgestellten Vogelarten der Gilde mindestens in einem günstigen Erhaltungszustand auf übergeordneter sowie auf lokaler Ebene und sind in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet noch regelmäßig bzw. häufig anzutreffen. Aufgrund der anzunehmenden weiten Verbreitung der Arten sind deren Lokalpopulationen großräumiger abzugrenzen. Die mit der Maßnahme verbundenen Verluste an Brutmöglichkeiten für die betroffenen Arten der Gilde sind hinsichtlich einer Beeinträchtigung ihrer Lokalpopulationen als nicht erheblich zu beurteilen. Das Brutrevier des Grünspechtes liegt außerhalb des UG. Somit ist eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung mit Auswirkungen auf dessen Lokalpopulation auszuschließen.

Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Brutstätten) wird nicht verwirklicht. Entfallende Brutstätten werden durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme **CEF-01** kompensiert. Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung bzw. Zerstörung von Entwicklungsstadien) kann mit Umsetzung der vorgegebenen Maßnahme vermieden werden (**Minimierungsmaßnahme M-01/M-02**) und ist für die Arten der Gilde als nicht einschlägig anzusehen.

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

Während der Bauphase, durch die geplanten Baukörper selbst, sowie den Betrieb und die Beleuchtung sind Störungen wie Baulärm, Kulissenwirkung oder optische Reize möglich. Mögliche Störwirkungen während der Bautätigkeit auf einzelne Brutpaare der hier weitgehend als störungsunempfindlich zu nennenden Vogelarten, führen mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Bestände, da die Störung zeitlich begrenzt ist.

Erhöhte Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen auf weitere Brutvorkommen wertgebender Arten sind aufgrund der Entfernung zu den ermittelten Brutplätzen nicht zu erwarten. Es ist allenfalls mit einer Verlagerung von Brutstandorten einzelner Brutpaare häufiger und anspruchsloserer Arten zu rechnen. Dafür existieren ausreichend Ausweichlebensräume im Gebiet. Übermäßige Störwirkungen durch Licht auf Brutplätze betroffener Arten der Gilde sind ebenfalls nicht zu erwarten, da durch Minimierungsmaßnahme **M-05** signifikante Auswirkungen auf die Umgebung vermieden werden. Eine Zerschneidungswirkung geht für die Vogelarten dieser Gilde durch das Vorhaben nicht aus. Eine entscheidende Beeinträchtigung der größtenteils noch weit verbreiteten und häufigen Vogelarten bzw. ihres Brutverhaltens kann folglich ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung von einzelnen Brutpaaren der Arten dieser Gilde besitzt keine populationsrelevanten Auswirkungen auf lokaler wie auch auf übergeordneter Ebene. 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:

- **M-05**

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** bzw. **M-02** sicher ausgeschlossen werden. Eingriffe in nutzbare Bruthabitate bzw. Brutplätze finden außerhalb der Brutzeit statt, so dass keine Entwicklungsformen betroffen sein können. Durch Maßnahme **M-03** 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. 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-03**

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.3.3 sonstige streng geschützte Vogelarten mit großen Aktionsräumen und möglichen Brutplätzen außerhalb des UG

Tabelle 6 Grundinformationen Prüfgruppe 3

Nw	Po	Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	RL B	RL D	Status	Erhaltungszustand Population	
							kontinentale Ebene	lokale Ebene
x		Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	-	N	U1	B
x		Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	N	FV	A
x		Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	N	FV	A

Bestandssituation wertgebender Arten der Gruppe im Untersuchungsgebiet

Alle drei Greifvogelarten besitzen ihre Brutplätze mit hoher Wahrscheinlichkeit außerhalb des UG. In keinem der größeren Nester konnten brütende Individuen der drei Arten festgestellt werden. Die meisten größeren Nester im UG waren von der Rabenkrähe besetzt. Auch der der festgestellte Großhorst nahe des s. g. Innenwerkweihers war zur Brutsaison 2012 unbesetzt.

Der Habicht konnte einmalig im Gebiet bei der Nahrungssuche bzw. einem Überflug beobachtet werden. Über zwei Rufungen an verschiedenen Stellen im untersuchten Gebiet konnten indirekte Hinweise auf den Habicht erbracht werden. Während der Mäusebussard regelmäßig auf dem begrünten Deponiehügel westlich des UG beobachtet werden konnte, nutzt der Turmfalke zur Nahrungssuche die angrenzenden Ackerflächen. Der Brutplatz des Mäusebussards liegt wie beim Habicht mit hoher Wahrscheinlichkeit außerhalb des UG und der Turmfalke nutzt vermutlich die höheren Gebäude und Anlagen im Industriegebiet als Brutplatz.

Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten 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 Neststandorten der Arten Habicht, Mäusebussard oder Turmfalke. Dies geht aus den Ergebnissen der Brutvogel- und Strukturkartierung hervor. Ein Verlust oder eine Schädigung von Eiern oder Nestlingen im Sinne der Vogelschutzrichtlinie kann demnach ausgeschlossen werden.

Durch die geplante Maßnahme wird insgesamt nur ein kleiner Ausschnitt der Territorien der Arten der Gruppe beansprucht. Die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungsstätten für das einzelne Brutpaar in der Umgebung des Vorhabens bleibt erhalten. Bezugsbasis ist dabei der für das Brutgeschehen relevante Aktionsraum der jeweiligen Art. Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG wird für den lokalen Bestand von Habicht, Mäusebussard und Turmfalke nicht einschlägig

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 geplante Vorhaben kommt es zu keiner Störung von Brutpaaren der drei Arten während einer Brutperiode, da die vermuteten Brutplätze in ausreichender Entfernung zum Standort des geplanten Bauvorhabens liegen. Dies geht aus den Ergebnissen der Kartierungen hervor. Es sind also keine Störwirkungen zu erwarten, die die lokalen Populationen der Arten beeinträchtigen können.

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 Habicht, Mäusebussard und Turmfalke.

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 durch die festgesetzte Maßnahmen **M-01** bzw. **M-02** sicher ausgeschlossen werden. Eingriffe (Fällung/Rodung) in potentiell nutzbare Bruthabitate finden außerhalb der Brutzeit 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. Weitere Maßnahmen finden zwar zur Balz- bzw. Brutzeit statt, zu diesem Zeitpunkt weist das Eingriffsgebiet jedoch keinerlei Eignung mehr für die Art auf. 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**
- **M-02**

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

9 Fazit

Das Vorhaben zur Betriebsflächenerweiterung Betonwerk der Fa. Schwarz bedingt die Rodung und den langfristigen Verlust von naturnahen Wald- und Gehölzbeständen durch die Anlage eines geplanten Lagerplatzes. Neben niederwaldartigen Erlenbeständen gehen auch strukturreiche Altbäume v. a. Baumweiden verloren, die für eine Reihe von Arten nutzbare Ruhe- und Fortpflanzungsstätten wie z. B. Brutplätze oder Quartiere z. B. in Baumhöhlen oder Spalten bilden. Da sich die betroffenen Strukturen nur über einen sehr langen Zeitraum und in entsprechend alten Baumbeständen ausbilden, gelten sie natürlicherweise als Mangelstrukturen. Durch die Flussregulierungen und die damit einhergehende Veränderung der innbegleitenden Auen bzw. ihrer Auwaldbestände sind Pufferkapazitäten für diese Strukturen im Gebiet nur noch eingeschränkt vorhanden, so dass umliegende Bestände die vorhabensbedingt auftretenden Strukturverluste nicht ohne ergänzende Maßnahmen kompensieren können.

Eine relevante Verringerung des Angebots kann eine deutliche Verschlechterung für den Reproduktionserfolg diverser artenschutzrechtlich bedeutsamer Arten bewirken, so dass eine solche „Struktursenke“ durch entsprechende Maßnahmen vermieden bzw. kompensiert werden muss.

Als vom Vorhaben i. o. genannter Weise betroffen, ist eine ganze Reihe von z. T. hoch bedrohten Baumhöhlen bewohnenden Fledermausarten anzusehen, die Quartiere im Eingriffsbereich besitzen können. So konnten im Gebiet u. a. die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) nachgewiesen werden. Weiterhin besteht der Verdacht auf Vorkommen von der Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*). Andere Arten wie z. B. Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die Nordfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) nützen das Vorhabensgebiet als Jagd- und Verbundhabitat.

Weiterhin ist die im Gebiet nachgewiesene Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) durch zumindest randliche Verluste von Lebensräumen bzw. auch durch Verluste an Ruhestätten (Winterester) betroffen. Auch Beeinträchtigungen des potentiell vorkommenden, Scharlachkäfers (*Cucujus cinnaberinus*) können nicht sicher ausgeschlossen werden und wurden geprüft.

Durch die umfangreichen Maßnahmen können Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für diese Arten jedoch verhindert bzw. vorzeitig ausgeglichen werden: So setzen die Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen M-01 und M-02 die Beseitigung der Quartierbäume, die Entfernung der sonstiger Gehölze und die Rodung der Wurzelstöcke innerhalb des Geltungsbereichs zeitlich gestaffelt so fest, dass Beeinträchtigungen der verschiedenen Arten(-gruppen) wie Fledermäuse, Haselmaus und Brutvögel so gering wie möglich gehalten werden. Darüber hinaus werden angrenzende Bestandteile vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt (Minimierungsmaßnahme M-03). Ferner werden für den Scharlachkäfer wertgebende Stammteile und Totholzstrukturen in angrenzende Bestände verbracht und dort zur Anreicherung der Habitatstrukturen gesichert (Minimierungsmaßnahme M-04). Minimierungsmaßnahme M-05 minimiert die Einflüsse von betriebsbedingten Lichtemissionen auf die umliegenden Waldbestände und schützt so v. a. bedeutsame Fledermaus-, Brutvogel- und Haselmaushabitate.

Mit den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen CEF-01 und CEF-02, deren Umfang den Wert der strukturreichen Eingriffsbestände widerspiegelt bzw. sich hieraus ableitet, können nicht zu vermeidende Strukturverluste bereits im Vorfeld soweit ausgeglichen werden, dass keine Struktursenke für Baumhöhlen bewohnende Arten (z. B. Fledermäuse) entsteht und die Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Hierfür setzt CEF-Maßnahme CEF-01 für den kurzfristigen Ausgleich an strukturellen Verlusten die Ausbringung verschiedener künstlicher Nisthilfen fest. CEF-Maßnahme CEF-02 erreicht durch die Sicherung von Altbäumen langfristig eine strukturelle Aufwertung bzw. sichert kurzfristig wertgebende Strukturen vor Verlust.

Außer den gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten gem. Anhang IV FFH-RL, die in besonderer Weise betroffen sind und an denen exemplarisch die unterschiedlichen Maßnahmen aufgezeigt wurden, sind auch diverse Vogelarten vom Vorhaben betroffen. Neben einer Reihe von ungefährdeten Arten mit Verlusten an saisonalen wie dauerhaft genutzten Brutplätzen sind auch zurückgehende Arten wie z. B. Goldammer, Kuckuck, Feldsperling betroffen.

Durch die o. g. Maßnahmen, insbesondere die Gehölzentfernung außerhalb der Hauptbrutzeit der Vogelarten kann aber auch für die betroffenen Vogelarten eine Verwirklichung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verhindert oder vorgezogen ausgeglichen werden.

Abschließend kann prognostiziert werden, dass bei Durchführung der genannten Maßnahmen, durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten verwirklicht werden.



Dipl.-Ing. (FH) Andreas Maier

Altötting, 12. Februar 2018

Literatur

- 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.
- BAUSCHMANN, G., BERNSHAUSEN, P., FUHR-BOßDORF K., KREUZINGER J., et al. (2011) Förderung von Feldvogelgemeinschaften (Agro-Avizönosen) durch Integration von Artenhilfsmaßnahmen beim Anbau nachwachsender Rohstoffe. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie Hessen Projekt „Artenvielfalt in Hessen - auf Acker, Wiesen und in Gärten“ Projektsäule „Vielfalt in Fruchtfolgen im Ackerbau. 159 S.
- 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>
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs 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 naturschutzfachlichen 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.
- 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. Lautrenti-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) (2012) URL: <http://BAYERNFLORA.DE/DE/FORUM.HTML>
- BÖTTCHER, MARTINA (Berarb.) (2001): Auswirkungen von Fremdlicht auf die Fauna im Rahmen von Eingriffen in Natur und Landschaft. Analyse, Inhalte, Defizite und Lösungsmöglichkeiten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 67. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Bonn- Bad Godesberg
- 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.
- BRÜGGEMANN, T. (2009): Feldlerchenprojekt – 1000 Fenster für die Feldlerche. Natur in NRW. Mitteilungen der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten, 3/2009, 14-16
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2007): FloraWeb URL: <http://www.floraweb.de/>
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2007b): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie. URL:http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html
- COOK, S. K., MORRIS, A. J., HENDERSON, I. G., SMITH, B., HOLLAND, J., JONES, N. E., BRADBURY, A. (2007): Experiment 3 – Assessing the integrated effects of crop and margin management. The SAFFIE Project Report. ADAS, Boxworth.
- 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.

- 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.
- FISCHER, J., MARKUS, J. & LUKAS JENNI (2009): Suitability of patches and in-field strips for Sky Larks *Alauda arvensis* in a small-parcelled mixed farming area. *Bird Study* 56/2009, 34-42
- 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.
- GARDEN, T. (2004): Stollhammer Wisch - Wiesenvogelschutz im Wirtschaftsgrünland. In: Micheal-Otto-Institut im NABU (2004): Schutz von Feuchtgrünland für Wiesenvögel in Deutschland, Tagungsbericht NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.), Bergenhusen.
- 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
- GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR (Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG) von 18.8.1998
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. [Hrsg.], BAUER K. [Bearb.]: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- GRUBER, S. (2004): Zur Flächennutzung und Überlebensrate von Kiebitzküken. In: Micheal-Otto-Institut im NABU (2004): Schutz von Feuchtgrünland für Wiesenvögel in Deutschland, Tagungsbericht NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.), Bergenhusen
- GÜNTHER, R (HRSG.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena
- 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.
- 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. & BORSCHERT, M. (Berarb. 2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.2: Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Raufußhühner) – Alcidae (Alken). Ulmer Verlag. Stuttgart. 880 S.
- HÖTKER, H. (2004) Vögel der Agrarlandschaft. Bestand, Gefährdung, Schutz. Micheal-Otto-Institut im Naturschutzbund Deutschland e.V. (Hrsg.), Bergenhusen. 47 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
- JONES, E. L., JONES, G. & HARRIS, S. (2009): Street Lighting Distrubs Commuting Bats. *Current Biology* 19.1123-1127
- JONES, J. (2000): Impact of Lightings on bats.
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Die neue Brehm-Bücherei Bd. 670. Westrap Wissenschaft. Hohenwarsleben. 181 S.
- ILLNER, H., SALM, P. & BRABAND D. (2004): Modellvorhaben „Extensivierte Ackerstreifen im Kreis Soest“. Mitteilungen der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF-Mitteilungen) 2/2004, 33-38
- NAUJOKS, K. (2009): Agrarumweltmaßnahmen auch für Ackerflächen. *Natur in NRW. Mitteilungen der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten*, 3/2009, 14-16
- KOCH, M. (1988): Wir bestimmen Schmetterlinge. Neumann-Neudamm. Leipzig
- KOOIKER, G., BUCKOW, C., V. (1997): Der Kiebitz. Flugkünstler im offenen Land. Sammlung Vogelkunde. Aula-Verlag. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- KOOIKER, G. (2003): Langzeituntersuchungen über den Einfluss der Feldbewirtschaftung auf den Schlupf- und Aufzucherfolg einer Kiebitzpopulation (*Vanellus vanellus*). *Ökologie der Vögel*. 25/2003, 37-51.

- KÖSTER, H. & H. A. BRUNS (2004): Haben Wiesenvögel in binnenländischen Schutzgebieten ein „Fuchsproblem“? In: Micheal-Otto-Institut im NABU (2004): Schutz von Feuchtgrünland für Wiesenvögel in Deutschland, Tagungsbericht NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.), Bergenhusen
- KRAFT, R. (2007): Mäuse und Spitzmäuse in Bayern: Verbreitung, Lebensraum, Bestandssituation. Ulmer Verlag, Stuttgart
- KRAWCZYNSKI, R.; ROßKAMP, T. & H. DÜTTMANN (2004): Telemetrische Untersuchungen an Kiebitzküken (*Vanellus vanellus*) in der Stollhammer Wisch (Landkreis Wesermarsch, Niedersachsen) – Ergebnisse einer Pilotstudie. In: Micheal-Otto-Institut im NABU (2004): Schutz von Feuchtgrünland für Wiesenvögel in Deutschland, Tagungsbericht NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.), Bergenhusen.
- 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:
- LANGEMACH, T. & BELLEBAUM, J. (2005): Prädation und Schutz bodenbrütender Vogelarten in Deutschland. Vogelwelt 126/2005 259-298.
- LAUFER, H. FRITZ, K. UND SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, Stuttgart
- LIMBRUNNER, A. BEZZEL, E., RICHARZ K. UND SINGER, D. (2007): Enzyklopädie der Brutvögel Europas. Franckh-Kosmos, Stuttgart
- LONGCORE, T. & RICH, C. (2004): Ecological light pollution. Fron Ecological Environment; 2(4): 191-198
- 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
- MORRIS, T. (2009) Hoffnung im Getreidefeld: Feldlerchenfenster. Der Falke 56/2009, 310-315.
- NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND e.V. (2004): Feldvögel: Kulturfolger der Landwirtschaft .Bergenhusen. 10 S.
- NATURECONSULT (2018): Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 40 „Gewerbegebiet an der Innstraße bei der Kläranlage“.
- LIND, B. & MUCHOW, T. (2009): Erfahrungen mit der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen. Natur in NRW. Mitteilungen der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten, 3/2009, 14-16
- MESCHEDE, A. UND RUDOLPH, B-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- 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
- RECK, H. RASSMUS, J. KLUMP, G.M., BÖTTCHER, M., BRÜNING, H., GUTSMIEDL, I., HERDEN, C., LUTZ, K., MEHL, U., PENN-BRESSEL, G., ROWECK, H., TRAUTNER, J., WND, W., WINKELMANN, C. & ZSCHALICH, A. (2001): Tagungsergebnis: Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmentwicklung in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BNatschG, § 20 BNatschG). – Angewandte Landschaftsökologie. Heft 44.
- REICHHOLF, J. (1982): Säugetiere. Mosaikverlag, München
- 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)
- RICKENBACH, O., GRÜBELER, M., SCHAUB, M., KOLLER, A. NAEF-DAENZER & LUC SCHIFFERLI (2011): Exclusion of ground predators improves Northern Lapwing *Vanellus vanellus* chick survival. IBIS (2011), 153, 531–542
- 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.
- RYSLAVY, T.(2004a): Workshop Prädationsmanagement. In: Micheal-Otto-Institut im NABU (2004): Schutz von

- Feuchtgrünland für Wiesenvögel in Deutschland, Tagungsbericht NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.), Bergenhusen. 86-87.
- RYSLAVY, T.(2004b): Effizienz des Wiesenvogelschutzes in Brandenburg. In: Micheal-Otto-Institut im NABU (2004): Schutz von Feuchtgrünland für Wiesenvögel in Deutschland, Tagungsbericht NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.), Bergenhusen.76-78.
- STAHN, H. (2009): Vertragsnaturschutz auf dem Acker. Natur in NRW. Mitteilungen der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten, 3/2009, 14-16
- SETTELE, J. FELDMANN, R. und REINHARDT, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer Verlag. Stuttgart
- 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
- STORCH, G. (1978): Familie Gliridae Thomas, 1897 – Schläfer. In: NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (Hrsg.) Handbuch der Säugetiere Europas 1, Rodentia I. – Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.201-280
- STÜBING, S. & G. BAUSCHMANN (2011): Artenhilfskonzept für den Kiebitz (*Vanellus vanellus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Bad Nauheim. 118 S. + 29 S. Anhang
- 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. ANDRETZKE, 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.
- THIELE, U. (2009): Fördermaßnahmen in der Feldflur. Natur in NRW. Mitteilungen der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten, 3/2009, 14-16
- THE INSTITUTION OF LIGHTING ENGINEERS (2005): Guidance Notes for the Reduction of Obtrusive Light. GN01. URL: <http://www.ile.org.uk>
- 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
- WEISS, J. (2009): Lebensraum Feldflur in Gefahr. Natur in NRW. Mitteilungen der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten, 3/2009, 14-16
- WAHL, J., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH & C. SUDFELDT (2011): Vögel in Deutschland – 2011. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

Anhang

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
 - ?** = keine Nachweise nach Internetarbeitshilfe im TK-Blatt, Vorkommen aber nicht auszuschließen
- L:** Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfiler 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 damit von den weiteren Prüfschritten 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
- für Liste B, Vögel: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, wenn Status für die relevanten TK25-Quadranten im Brutvogelatlas [B = möglicherweise brütend, C = wahrscheinlich brütend, D = sicher brütend];

Arten, bei denen *eines* der o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren saP (s. Anlage 2, 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 (2003/2016/2017)
- 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
- 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

- RLD:** Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLB für Tiere):
- für Wirbeltiere:** Bundesamt für Naturschutz (2009)
 - für wirbellose Tiere:** Bundesamt für Naturschutz (1998)
 - für Gefäßpflanzen:** KORNECK ET AL. (1996)
 - für Flechten:** WIRTH ET AL. (1996)
- sg:** streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
Fledermäuse									
x	x	x	x		Abendsegler	Nyctalus noctula	-	3	x
0					Alpenfledermaus	Hypsugo savii	0	0	X
0					Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	3	3	x
x	x	x		x	Braunes Langohr	Plecotus auritus	-	V	x
x	x	x		x	Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	3	V	x
x	x	x	x		Fransenfledermaus	Myotis nattereri	-	3	x
0					Graues Langohr	Plecotus austriacus	2	2	x
x	x	x	x		Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	2	2	x
0					Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1	1	x
0					Großes Mausohr	Myotis myotis	-	3	x
x	x	x	x		Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	-	3	x
0					Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros	2	1	x
0					Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	2	G	x
x	x	x	x		Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	3	1	x
x	x	x		(x)	Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	V	k.A.	x
x	x	x	x		Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	3	2	x
x	x	x		x	Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	-	G	x
x	x	x		x	Wasserfledermaus	Myotis daubentoni	-	-	x
0					Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	-	-	x
0					Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	1	1	x
x	x	x		x	Zweifelfledermaus	Vespertilio	2	G	x
x	x	x	x		Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	-	-	x
Auswahl anhand der Datenbank der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern									
NW: (x) = Art im TK-Raster 7741/7742 bereits nachgewiesen									
PO: x = Art in den umliegenden TK-Rastern nachgewiesen									
PO: (x) = Art nicht nachgewiesen aber potentiell möglich									
Säugetiere ohne Fledermäuse									
0					Baumschläfer	Dryomys nitedula	R	2	x
x	0				Biber	Castor fiber	-	3	x
0					Birkenmaus	Sicista betulina	G	2	x
0					Feldhamster	Cricetus cricetus	2	2	x
0					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

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
Kriechtiere									
0					Äskulapnatter	Zamenis longissimus	1	1	x
0					Europ. Sumpfschildkröte	Emys orbicularis	1	1	x
0					Mauereidechse	Podarcis muralis	1	2	x
x	0 ¹⁶				Schlingnatter	Coronella austriaca	2	2	x
0					Östliche Smaragdeidechse	Lacerta viridis	1	1	x
x	0 ¹⁶				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	x	0 ¹⁷			Gelbbauchunke	Bombina variegata	2	3	x
0	x	0 ¹⁷			Kammolch	Triturus cristatus	2	3	x
x	x	0 ¹⁷			Kleiner Wasserfrosch	Pelophylax lessonae	D	G	x
0					Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	2	2	x
0					Kreuzkröte	Bufo calamita	2	3	x
x	x	0 ¹⁷			Laubfrosch	Hyla arborea	2	2	x
0					Moorfrosch	Rana arvalis	1	2	x
x	x	0 ¹⁷			Springfrosch	Rana dalmatina	3	3	x
x	0				Wechselkröte	Pseudepidalea viridis	1	2	x
Fische									
0					Donaukaulbarsch	Gymnocephalus baloni	D	-	x
Libellen									
0					Asiatische Keiljungfer	Gomphus flavipes	3	G	x
0					Östliche Moosjungfer	Leucorrhinia albifrons	1	1	x
0					Zierliche Moosjungfer	Leucorrhinia caudalis	1	1	x
0					Große Moosjungfer	Leucorrhinia pectoralis	2	2	x
0					Grüne Keiljungfer	Ophiogomphus cecilia	V	2	x
0					Sibirische Winterlibelle	Sympecma paedisca (S. braueri)	2	2	x
Käfer									
0					Großer Eichenbock	Cerambyx cerdo	1	1	x
x	x	x		x	Scharlach-Plattkäfer	Cucujus cinnaberinus	R	1	x
0					Breitrand	Dytiscus latissimus	1	1	x

¹⁶ aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebiets kann ein Vorkommen der Art mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Auch die vorhandenen Hochstaudensäume und lückigen Erlenniederwaldbereiche sind aufgrund der geschlossenen dichten Feldschicht (Beschattung) für die Art als Lebensraum nicht geeignet.

¹⁷ Innerhalb des Geltungsbereichs können Vorkommen von Fortpflanzungshabitaten (Laichgewässer), relevanten Ruhestätten (v. a. Überwinterungs- und Sommerhabitate) oder bedeutsamen Wander- bzw. Verbundbereichen aufgrund der vorhandenen Lebensräume ausgeschlossen werden. Den betroffenen Landhabitaten ist keine essentielle Bedeutung für die lokalen Populationen zu unterstellen, die umliegenden nicht beeinträchtigten Flächen sind in der Lage die vorhabensbedingten Verluste vollständig zu kompensieren. Somit kommt es zu keiner vorhabensbedingten Beeinträchtigungen für die Art, auf eine weitere Prüfung der Art im Rahmen der saP wird somit verzichtet.

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
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	1	0	x
0					Kleiner Maivogel	Euphydryas maturna	1	1	x
0					Thymian-Ameisenbläuling	Glaucopsyche arion	2	2	x
x	0				Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Glaucopsyche nausithous	V	3	x
0					Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Glaucopsyche teleius	2	2	x
0					Gelbringfalter	Lopinga achine	2	1	x
0					Großer Feuerfalter	Lycaena dispar	R	2	x
0					Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle	2	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					Haarstrangwurzeule	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					Bachmuschel	Unio crassus	1	1	x

Gefäßpflanzen:

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

Vögel

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2008) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
0					Alpenbraunelle	Prunella collaris	-	R	-
0					Alpendohle	Pyrrhocorax graculus	-	R	-
0					Alpenschneehuhn	Lagopus mutus	R	R	-
x	x	x	x		Amsel*)	Turdus merula	-	-	-
0					Auerhuhn	Tetrao urogallus	1	1	x
x	x	x	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
0					Berglaubsänger	Phylloscopus bonelli	-	-	x
0					Bergpieper	Anthus spinoletta	-	-	-
0					Beutelmeise	Remiz pendulinus	V	-	-
0					Bienenfresser	Merops apiaster	R	-	x
0					Birkenzeisig	Carduelis flammea	-	-	-
0					Birkhuhn	Tetrao tetrix	1	1	x
x	x	x	0		Blässhuhn*)	Fulica atra	-	-	-
x	x	x	0		Blaukehlchen	Luscinia svecica	-	-	x
x	x	x	x		Blaumeise*)	Parus caeruleus	-	-	-
0					Bluthänfling	Carduelis cannabina	2	3	-
0					Brachpieper	Anthus campestris	0	1	x
0					Brandgans	Tadorna tadorna	R	-	-
x	0				Braunkehlchen	Saxicola rubetra	1	2	-
x	x	x	x		Buchfink*)	Fringilla coelebs		1	-
x	x	x	x		Buntspecht*)	Dendrocopos major	-	-	-
x	x	0	x ¹⁸		Dohle	Corvus monedula	-	-	-
x	0				Domgrasmücke	Sylvia communis	V	-	-
0					Dreizehenspecht	Picoides tridactylus	V	-	x
0					Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	-	-	x
x	x	x	x		Eichelhäher*)	Garrulus glandarius	3	-	-
0					Eiderente*)	Somateria mollissima	-	-	-
x	0				Eisvogel	Alcedo atthis	n. B.	-	x
x	x	x	x		Elster*)	Pica pica	3	-	-
0					Erlenzeisig	Carduelis spinus	-	-	-
x	x	x	x		Jagdfasan*)	Phasianus colchicus	-	-	-
x	0				Feldlerche	Alauda arvensis	-	-	-
0					Feldschwirl	Locustella naevia	3	3	-

¹⁸ Brutvorkommen im Industriegebiet, außerhalb des Wirkraums des Vorhabens

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
x	x	x	x		Feldsperling	Passer montanus	V	3	-
0					Felsenschwalbe	Ptyonoprogne rupestris	V	V	x
x	0				Fichtenkreuzschnabel ^{*)}	Loxia curvirostra	R	R	-
0					Fischadler	Pandion haliaetus	-	-	x
x	x	x	x		Fitis ^{*)}	Phylloscopus trochilus	1	3	-
x	0				Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	-	-	x
0					Flussseseschwalbe	Sterna hirundo	3	-	x
x	0				Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	3	2	x
x	0				Gänsesäger	Mergus merganser	1	2	-
x	x	x	0		Gartenbaumläufer ^{*)}	Certhia brachydactyla	-	-	-
x	x	x	x		Gartengrasmücke ^{*)}	Sylvia borin	-	-	-
0	x	0	x ¹⁸		Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	3	V	-
x	0				Gebirgsstelze ^{*)}	Motacilla cinerea	-	-	-
x	x	x	x		Gelbspötter	Hippolais icterina	3	-	-
x	x	x	x		Gimpe ^{*)}	Pyrrhula pyrrhula	-	-	-
x	x	x	x		Girlitz ^{*)}	Serinus serinus	-	-	-
x	x	x	x		Goldammer	Emberiza citrinella	-	V	-
0					Graumammer	Miliaria calandra	1	V	x
0	x	0	x ¹⁹		Graugans	Anser anser	-	-	-
x	x	0	x ¹⁹		Graureiher	Ardea cinerea	V	-	-
x	x	x	x		Grauschnäpper ^{*)}	Muscicapa striata	-	V	-
0					Grauspecht	Picus canus	3	2	x
0					Großer Brachvogel	Numenius arquata	1	1	x
x	x	x	x		Grünfink ^{*)}	Carduelis chloris	-	-	-
x	x	0	x ²⁰		Grünspecht	Picus viridis	V	-	x
x	x	x	x		Habicht	Accipiter gentilis	-	V	x
0					Habichtskauz	Strix uralensis	V	-	x
x	0				Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	R	R	x
0					Haselhuhn	Bonasa bonasia	3	3	-
0					Haubenlerche	Galerida cristata	3	2	x
x	x	x	0		Haubenmeise ^{*)}	Parus cristatus	1	1	-
x	0				Haubentaucher	Podiceps cristatus	-	-	-
x	x	x	x		Hausrotschwanz ^{*)}	Phoenicurus ochruros	-	-	-
x	x	x	0		Hausperling ^{*)}	Passer domesticus	-	-	-
x	x	x	x		Heckenbraunelle ^{*)}	Prunella modularis	V	V	-
0					Heidelerche	Lullula arborea	-	-	x
x	0		x ²¹		Höckerschwan	Cygnus olor	2	V	-

¹⁹ Gebiet überflogen, Brutplätze außerhalb des Wirkraums

²⁰ Revier außerhalb des Wirkraums

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
0					Hohltaube	Columba oenas	-	-	-
0					Kanadagans	Branta canadensis	-	-	-
0					Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	-	-	x
x	x	x	0		Kembeißer*)	Coccothraustes coccothraustes	1	-	-
x	x	x	0		Kiebitz	Vanellus vanellus	-	-	x
0					Klappergrasmücke	Sylvia curruca	2	2	-
x	x	x	x		Kleiber*)	Sitta europaea	3	-	-
x	x	x	0		Kleinspecht	Dendrocopos minor	-	-	-
0					Knäkente	Anas querquedula	V	V	x
x	x	x	x		Kohlmeise*)	Parus major	1	2	-
0					Kolbenente	Netta rufina	-	-	-
0					Kolkrabe	Corvus corax	-	-	-
0					Kornweihe	Circus cyaneus	-	-	-
0					Kormoran	Phalacrocorax carbo	0	1	-
0					Kranich	Grus grus	-	-	x
x	0				Krickente	Anas crecca	1	-	-
x	x	x	x		Kuckuck	Cuculus canorus	3	3	-
0			x ²¹		Lachmöwe	Larus ridibundus	V	V	-
0					Löffelente	Anas clypeata	-	-	-
0					Mauerläufer	Tichodroma muraria	1	3	-
x	0		x ²²		Mauersegler	Apus apus	R	R	-
x	x	x	x		Mäusebussard	Buteo buteo	3	-	X0
x	0				Mehlschwalbe	Delichon urbicum	3	3	-
x	0				Misteldrossel*)	Turdus viscivorus	-	-	-
0					Mittelmeermöwe	Larus michahellis	-	-	-
0					Mittelspecht	Dendrocopos medius	-	-	x
x	x	x	x		Mönchsgrasmücke*)	Sylvia atricapilla	-	-	-
0					Moorente		0		
x	x	x	0		Nachtigall	Luscinia megarhynchos	-	-	-
0					Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	-	-	x
x	0				Neuntöter	Lanius collurio	R	2	-
0					Ortolan	Emberiza hortulana	V	-	x
x	x	x	x ²³		Pirol	Oriolus oriolus	1	3	-
0					Purpureiher	Ardea purpurea	V	V	x
x	x	x	x		Rabenkrähe*)	Corvus corone	R	R	-
0					Raubwürger	Lanius excubitor	-	-	x

²¹ Gebiet überfliegen

²² Bei Nahrungssuche festgestellt

²³ Revier außerhalb des Wirkraums

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
x	0		x ²²		Rauchschwalbe	Hirundo rustica	1	2	-
0					Raufußkauz	Aegolius funereus	V	3	x
x	0				Rebhuhn	Perdix perdix	-	-	-
x	x	x	0		Reiherente*)	Aythya fuligula	2	2	-
0					Ringdrossel	Turdus torquatus	-	-	-
x	x	x	x		Ringeltaube*)	Columba palumbus	-	-	-
x	0				Rohrammer*)	Emberiza schoeniclus	-	-	-
0					Rohrdommel	Botaurus stellaris	-	-	x
x	0				Rohrschwirl	Locustella luscinoides	1	3	x
0					Rohrweihe	Circus aeruginosus	-	-	x
0					Rostgans	Tadorna ferruginea	-	-	
x	x	x	x		Rotkehlchen*)	Erithacus rubecula	-	-	-
0					Rotmilan	Milvus milvus	-	-	x
0					Rotschenkel	Tringa totanus	V	V	x
0					Saatkrähe	Corvus frugilegus	1	3	-
0					Schellente	Bucephala clangula	-	-	-
x	0				Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	-	-	x
x	x	x	0		Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	-	-	-
x	0				Schleiereule	Tyto alba	V	-	x
0					Schnatterente	Anas strepera	3	-	-
0					Schneesperling	Montifringilla nivalis	-	-	-
x	x	x	0		Schwanzmeise*)	Aegithalos caudatus	R	R	-
0					Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis	-	-	x
0					Schwarzkehlchen	Saxicola torquata	2	-	-
0					Schwarzkopfmöwe	Larus melanocephalus	V	-	-
x	x	x	0		Schwarzmilan	Milvus migrans	R	-	x
x	x	x	0		Schwarzspecht	Dryocopus martius	-	-	x
x	0				Schwarzstorch	Ciconia nigra	-	-	x
0					Seeadler	Haliaeetus albicilla	-	-	
0					Seidenreiher	Egretta garzetta	R	-	x
x	x	x	0		Silberreiher	Casmerodius albus	n.B.	-	
x	x	x	x		Singdrossel*)	Turdus philomelos			-
x	0				Sommergoldhähnchen*)	Regulus ignicapillus	-	-	-
x	x	x	0		Sperber	Accipiter nisus	-	-	x
0					Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	-	-	x
0					Sperlingskauz	Glaucidium passerinum	1	3	x
x	x	x	x		Star*)	Sturnus vulgaris	-	-	-
0					Steinadler	Aquila chrysaetos	-	3	x
0					Steinhuhn	Alectoris graeca	R	1	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
0					Steinkauz	Athene noctua	R	0	x
0					Steinrötel	Monizicola saxatilis	3	3	x
0					Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	1	2	-
0					Stelzenläufer*)	Himantopus himantopus	1	1	x
x	x	x	x		Stieglitz*)	Carduelis carduelis	n.B.	-	-
x	x	x	x		Stockente*)	Anas platyrhynchos	V	-	-
x	x	x	x		Straßentaube*)	Columba livia f. domestica	-	-	-
0					Sturmmöwe	Larus canus	n.B.	-	-
0					Sumpfmeise*)	Parus palustris	R	-	-
x	x	x	x		Sumpfohreule	Asio flammeus	-	-	-
x	x	x	0		Sumpfrohrsänger*)	Acrocephalus palustris	0	-	-
0					Tafelente	Aythya ferina	-	-	-
x	0				Tannenhäher*)	Nucifraga caryocatactes	-	-	-
x	x	x	x		Tannenmeise*)	Parus ater	-	-	-
x	x	x	0		Teichhuhn	Gallinula chloropus	-	-	x
x	x	x	0		Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	-	V	-
0					Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	V	-	-
0					Tüpfelsumpfhuhn	Porzana porzana	-	3	x
x	x	x	x		Türkentaube*)	Streptopelia decaocto	1	3	-
x	x	x	x		Turmfalke	Falco tinnunculus	-	-	x
0					Turteltaube	Streptopelia turtur	-	-	x
0					Uferschnepfe	Limosa limosa	2	2	x
x	0				Uferschwalbe	Riparia riparia	1	1	x
0					Uhu	Bubo bubo	V	V	x
x	0		x ²⁴		Wacholderdrossel*)	Turdus pilaris	-	-	-
x	0				Wachtel	Coturnix coturnix	-	-	-
0					Wachtelkönig	Crex crex	3	V	x
x	x	x	x		Waldbaumläufer*)	Certhia familiaris	2	2	-
x	x	x	0		Waldkauz	Strix aluco	-	-	x
x	x	x	0		Waldlaubsänger*)	Phylloscopus sibilatrix	-	-	-
x	x	x	0		Waldohreule	Asio otus	2	-	x
0					Waldschnepfe	Scolopax rusticola	-	-	-
0					Waldwasserläufer	Tringa ochropus	-	V	x
0					Wanderfalke	Falco peregrinus	R	-	x
x	0				Wasseramsel	Cinclus cinclus	-	-	-
x	0				Wasserralle	Rallus aquaticus	-	-	-
x	x	x	0		Weidenmeise*)	Parus montanus	3	V	-
0					Weißrückenspecht	Dendrocopos leucotus	-	-	x

²⁴ Gebiet überfliegen

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RL BY 2016	RLD 2016	sg
0					Weißstorch ³	Ciconia ciconia	3	2	x
0					Wendehals	Jynx torquilla	-	3	x
0					Wespenbussard	Pernis apivorus	1	2	x
0					Wiedehopf	Upupa epops	V	3	x
0					Wiesenpieper	Anthus pratensis	1	3	-
0					Wiesenschafstelze	Motacilla flava	1	2	-
0					Wiesenweihe	Circus pygargus	-	-	x
x	0				Wintergoldhähnchen ^{*)}	Regulus regulus	R	2	-
x	x	x	x		Zaunkönig ^{*)}	Troglodytes troglodytes	-	-	-
0					Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	-	-	x
x	x	x	x		Zilpzalp ^{*)}	Phylloscopus collybita	1	3	-
0					Zippammer	Emberiza cia	-	-	x
0					Zitronengirlitz	Carduelis citrinella	R	1	x
0					Zwergdommel	Ixobrychus minutus	-	3	x
0					Zwergohreule	Otus scops	1	2	x
0					Zwergschnäpper	Ficedula parva	R	R	x
x	0				Zwergtaucher ^{*)}	Tachybaptus ruficollis	2	V	-
							-	-	

^{*)} weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt.

Auswertung der Artenschutzkartierung

Objekt-ID	Art deutsch	Art wissenschaftlich	Anzahl	Jahr	Quelle
TK 7741					
7741-0040		<i>Dianthus carthusianorum</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Pholidoptera griseoptera</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Metrioptera roeseli</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Tetrix subulata</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Chorthippus biguttulus</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Chorthippus dorsatus</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Chorthippus parallelus</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Gomphocerippus rufus</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
7741-0041		<i>Chorthippus montanus</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Conocephalus fuscus</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Pholidoptera griseoptera</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Metrioptera roeseli</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Tetrix subulata</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Chorthippus dorsatus</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
7741-0042		<i>Chorthippus parallelus</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
7741-0044		<i>Sympetrum danae</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Lithospermum officinale</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit

Objekt-ID	Art deutsch	Art wissenschaftlich	Anzahl	Jahr	Quelle
		<i>Orobanche</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Thalictrum simplex</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Pholidoptera griseoptera</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Metrioptera roeseli</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Tetrix subulata</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Chorthippus biguttulus</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Chorthippus dorsatus</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
		<i>Chorthippus parallelus</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
7741-0059		<i>Gomphocerippus rufus</i>	1	1988	Salzbrunn Birgit
	Erdkröte		300	1989	Steiger N.N.
	Erdkröte		400	1989	Steiger N.N.
	Erdkröte		1	1989	Steiger N.N.
	Erdkröte		1	1989	Steiger N.N.
	Grasfrosch		1	2006	Engelschall Richard
7741-0096			1	2006	Engelschall Richard
		<i>Andrena flavipes</i>	1	1994	Scheuchl Erwin
		<i>Andrena hattorfiana</i>	1	1994	Scheuchl Erwin
		<i>Andrena minutula</i>	1	1994	Scheuchl Erwin
		<i>Anthidium manicatum</i>	1	1994	Scheuchl Erwin
		<i>Anthidium manicatum</i>	1	1995	Scheuchl Erwin
		<i>Anthidium punctatum</i>	4	1994	Scheuchl Erwin
		<i>Anthidium strigatum</i>	1	1996	Scheuchl Erwin
		<i>Ceratina cyanea</i>	1	1995	Scheuchl Erwin
		<i>Halictus rubicundus</i>	1	1994	Scheuchl Erwin
		<i>Halictus rubicundus</i>	1	1994	Scheuchl Erwin
		<i>Hylaeus communis</i>	1	1995	Scheuchl Erwin
		<i>Hylaeus difformis</i>	1	1994	Scheuchl Erwin
		<i>Lasioglossum zonulum</i>	1	1995	Scheuchl Erwin
7741-0096		<i>Macropis europaea</i>	1	1994	Scheuchl Erwin
		<i>Macropis europaea</i>	1	1994	Scheuchl Erwin
		<i>Megachile ericetorum</i>	1	1994	Scheuchl Erwin
		<i>Megachile ligniseca</i>	2	1994	Scheuchl Erwin
		<i>Megachile ligniseca</i>	1	1995	Scheuchl Erwin
		<i>Melitta leporina</i>	1	1994	Scheuchl Erwin
		<i>Osmia aurulenta</i>	1	1994	Scheuchl Erwin
		<i>Osmia bicolor</i>	1	1994	Scheuchl Erwin
7741-0097		<i>Osmia bicolor</i>	1	1996	Scheuchl Erwin
		<i>Osmia leucomelana</i>	1	1995	Scheuchl Erwin
		<i>Andrena fulvata</i>	2	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Andrena gravida</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Andrena haemorrhoa</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Andrena helvola</i>	1	1992	Scheuchl Erwin
		<i>Andrena carantonica</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Andrena nitida</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Andrena symphyti</i>	1	1990	Scheuchl Erwin
	<i>Andrena symphyti</i>	2	1991	Scheuchl Erwin	
	<i>Anthophora plumipes</i>	1	1991	Scheuchl Erwin	

Objekt-ID	Art deutsch	Art wissenschaftlich	Anzahl	Jahr	Quelle
		<i>Anthophora plumipes</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Bombus terrestris</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Halictus tumulorum</i>	2	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Lasioglossum calceatum</i>	1	1990	Scheuchl Erwin
		<i>Lasioglossum calceatum</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Nomada villosa</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Nomada flavoguttata</i>	2	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Nomada succincta</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Nomada striata</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Sphecodes monilicornis</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Andrena falsifica</i>	1	1991	Gusenleitner Fritz
		<i>Andrena minutula</i>	1	1991	Gusenleitner Fritz
		<i>Andrena strommella</i>	1	1992	Gusenleitner Fritz
		<i>Hylaeus difformis</i>	1	1993	Scheuchl Erwin
		<i>Lasioglossum morio</i>	2	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Lasioglossum sexstrigatum</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Nomada symphyti</i>	1	1991	Schwarz Maximilian
		<i>Sphecodes longulus</i>	1	1991	Schwarz Maximilian
7741-0098		<i>Andrena viridescens</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Lasioglossum morio</i>	1	1990	Scheuchl Erwin
		<i>Lasioglossum pauxillum</i>	1	1990	Scheuchl Erwin
		<i>Megachile ericetorum</i>	1	1993	Scheuchl Erwin
		<i>Megachile nigriventris</i>	2	1993	Scheuchl Erwin
		<i>Nomada fucata</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Sphecodes puncticeps</i>	1	1990	Scheuchl Erwin
		<i>Andrena lathyri</i>	1	1993	Scheuchl Erwin
		<i>Andrena minutula</i>	1	1990	Gusenleitner Fritz
		<i>Anthidium punctatum</i>	2	1993	Scheuchl Erwin
		<i>Anthophora quadrimaculata</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
	<i>Lasioglossum morio</i>	1	1991	Scheuchl Erwin	
7741-0103		<i>Andrena subopaca</i>	1	1991	Gusenleitner Fritz
		<i>Andrena fulvata</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
7741-0103		<i>Andrena viridescens</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
		<i>Bombus terrestris</i>	1	1991	Scheuchl Erwin
7741-0145		<i>Cucujus cinnaberinus</i>	2	2001	Bußler Heinz
7741-0221		<i>Rhyparia purpurata</i>	4	2008	Sage Walter
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	2	2008	Sage Walter
		<i>Rhyparia purpurata</i>	1	2009	Sage Walter
7741-0291	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	1999	Burbach Klaus
7741-0292	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	1	1999	Burbach Klaus
7741-0293	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	1	1999	Burbach Klaus
7741-0294	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	1999	Burbach Klaus
7741-0295	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	1999	Burbach Klaus
7741-0296	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	1	1999	Burbach Klaus
7741-0297	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	1999	Burbach Klaus
7741-0298	Krickente	<i>Anas crecca</i>	2	1999	Burbach Klaus
7741-0299	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	1	1999	Burbach Klaus

Objekt-ID	Art deutsch	Art wissenschaftlich	Anzahl	Jahr	Quelle
7741-0499		<i>Verpa bohemica</i>	1	2004	Glaser Thomas
7741-0512	Bergmolch		4	2012	Hildenbrand Ralph
	Teichmolch		4	2012	Hildenbrand Ralph
7741-0513	Bergmolch		1	2012	Hildenbrand Ralph
	Erdkröte		20000	2012	Hildenbrand Ralph
7741-0525	Blindschleiche, Nominatform		1	2012	Lindner Sarah
7741-0528	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	1	2012	Lindner Sarah
7741-0552	Fledermäuse (unbestimmt)		0	1987	Friemel Dorothea
7741-0565	Fledermäuse (unbestimmt)		1	1995	Friemel Dorothea
7741-0589	Gatt. Myotis		2	2007	Zahn Dr. Andreas
	Gatt. Myotis		2	2007	Zahn Dr. Andreas
	Gatt. Myotis		1	2007	Zahn Dr. Andreas
	Bartfledermäuse (unbestimmt)		1	2007	Zahn Dr. Andreas
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	2007	Zahn Dr. Andreas
	Rauhhauffledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	2007	Zahn Dr. Andreas
	Fledermäuse (unbestimmt)		1	2007	Zahn Dr. Andreas
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	2007	Zahn Dr. Andreas
	Gatt. Myotis		2	2007	Zahn Dr. Andreas
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	2007	Zahn Dr. Andreas
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	2007	Zahn Dr. Andreas
7741-0622	Reh		1	2014	Sage Walter
	Feldhase		1	2014	Sage Walter
	Eichhörnchen		1	2014	Sage Walter
		<i>Eristalis tenax</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Anabolia nervosa</i>	1	2014	Bonauer Georg
		<i>Pacifastacus leniusculus</i>	1	2014	Bonauer Georg
		<i>Arianta arbustorum</i>	1	2014	Münzhuber Johann
		<i>Cepaea nemoralis</i>	1	2014	Münzhuber Johann
		<i>Cepaea hortensis</i>	1	2014	Münzhuber Johann
		<i>Stagnicola corvus</i>	1	2014	Münzhuber Johann
		<i>Lymnaea stagnalis</i>	1	2014	Münzhuber Johann
		<i>Tetraglathia montana</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Tetraglathia obtusa</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Araneus diadematus</i>	1	2014	Merches Eveline
7741-0622		<i>Araneus quadratus</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Araniella opisthographa</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Argiope bruennichi</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Mangora acalypha</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Linyphia triangularis</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Enoplognatha ovata</i>	2	2014	Merches Eveline
		<i>Theridion impressum</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Pirata hygrophilus</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Pirata piraticus</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Pisaura mirabilis</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Agelena labyrinthica</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Tegenaria atrica</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Dictyna uncinata</i>	1	2014	Merches Eveline

Objekt-ID	Art deutsch	Art wissenschaftlich	Anzahl	Jahr	Quelle
		<i>Anyphaena accentuata</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Clubiona comta</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Clubiona lutescens</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Callilepis nocturna</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Misumena vatia</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Xysticus ulmi</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Evarcha arcuata</i>	2	2014	Merches Eveline
		<i>Heliophanus auratus</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Heliophanus cupreus</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Heliophanus flavipes</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Phlegra fasciata</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Phlegra v-insignita</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Salticus scenicus</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Pardosa lugubris-Gruppe</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Philodromus albidus</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Opilio canestrinii</i>	1	2014	Merches Eveline
		<i>Acer platanoides</i>	1	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Acer pseudoplatanus</i>	5	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Alnus glutinosa</i>	1	2014	Greisinger Hilde
		<i>Alnus incana</i>	4	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Carpinus betulus</i>	3	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Comus sanguinea</i>	1	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Corylus avellana</i>	1	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Frangula alnus</i>	2	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Fraxinus excelsior</i>	3	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Euonymus europaeus</i>	4	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Fagus sylvatica</i>	1	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Ligustrum vulgare</i>	4	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Prunus avium</i>	1	2014	Greisinger Hilde
		<i>Prunus padus</i>	1	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Quercus robur</i>	3	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Quercus rubra</i>	1	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Rhamnus cathartica</i>	4	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Robinia pseudacacia</i>	1	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Salix fragilis</i>	1	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Salix viminalis</i>	1	2014	Derkmann Waltraud
7741-0622		<i>Salix alba</i>	3	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Salix caprea</i>	3	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Sambucus nigra</i>	4	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Viburnum lantana</i>	1	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Viburnum opulus</i>	2	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Ulmus minor</i>	1	2014	Derkmann Waltraud
		<i>Hypnum cupressiforme</i>	1	2014	Bäumler Brigitte
		<i>Pleurozium schreberi</i>	1	2014	Bäumler Brigitte
		<i>Lecidella elaeochroma</i>	1	2014	Bäumler Brigitte
		<i>Xanthoria parietina</i>	1	2014	Bäumler Brigitte
7741-0644		<i>Pieris rapae</i>	1	2004	Kolbeck Helmut J. G.

Objekt-ID	Art deutsch	Art wissenschaftlich	Anzahl	Jahr	Quelle
		<i>Pieris rapae</i>	2	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Coenonympha pamphilus</i>	1	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Maniola jurtina</i>	1	2004	Kolbeck Helmut J. G.
7741-0645	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	6	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Thymelicus lineola</i>	1	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Ochlodes sylvanus</i>	1	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Pieris brassicae</i>	1	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Pieris rapae</i>	3	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Pieris rapae</i>	3	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Pieris napi</i>	2	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Pieris napi</i>	3	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Celastrina argiolus</i>	1	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Polyommatus icarus</i>	2	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Polyommatus icarus</i>	1	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Issoria lathonia</i>	1	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Apatura ilia</i>	1	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Coenonympha pamphilus</i>	1	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Aphantopus hyperantus</i>	3	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Maniola jurtina</i>	1	2004	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Maniola jurtina</i>	9	2004	Kolbeck Helmut J. G.
	<i>Melanargia galathea</i>	3	2004	Kolbeck Helmut J. G.	
7741-0650		<i>Ochlodes sylvanus</i>	1	2005	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Maniola jurtina</i>	1	2005	Kolbeck Helmut J. G.
7741-0652		<i>Polygonia c-album</i>	1	2005	Kolbeck Helmut J. G.
		<i>Araschnia levana</i>	1	2005	Kolbeck Helmut J. G.
Hinweis: saP-relevante Arten sind rot hervorgehoben					

Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis (z. T. gekürzte Titel):

Abbildung 1	Lage des Projektgebiets südlich von Töging a. Inn, nahe dem Innkanal	6
Abbildung 2	ASK-Auswertung (vgl. Karte im Anhang)	7
Abbildung 3	Batcorder-Standorte, Begehungstransecte und Nachweise von Feldermäusen.....	11
Abbildung 4	Nesttube an Weißdorn (<i>Crataegus spec.</i>).....	14
Abbildung 5	Nachweise der Haselmaus im Umgriff des Geltungsbereich	15
Abbildung 6	präferierter Lebensraum der Haselmaus im nordöstlichen Teil von Fl.-St. Nr. 1458.....	16
Abbildung 7	Haselmausnest in Röhre Nr. 25 im nördlichen Teil von Fl.-St. Nr. 1458.....	16
Abbildung 8	hochstaudendominierte Schlagflur im zentralen Geltungsbereich	17
Abbildung 9	adultes Haselmausweibchen nach Verlassen der Niströhre	17
Abbildung 10	Untersuchungsgebiet Avifauna - Brutvogelkartierung	18
Abbildung 11	Nachweise Strukturkartierung	22
Abbildung 12	Strukturkartierung – Art und Anzahl erfasster Strukturen.....	23
Abbildung 13	Strukturkartierung – Anzahl wertgebender Strukturen* bzw. Baumhöhlen**.....	23
Abbildung 14	minimalinvasive Verwendung von Beleuchtungseinrichtungen für Hinweisschilder an Wänden (A, B) und freistehende Hinweisschilder (C) (verändert nach BCT & ILE 2005)	26
Abbildung 15	Beleuchtung durch Einsatz von Beleuchtungseinrichtungen mit Abstrahlwinkel $\leq 70^\circ$ zu GOK (verändert nach BCT & ILE 2005).....	26
Abbildung 16	minimalinvasive Verwendung von Beleuchtungseinrichtungen durch gerichtete Abstrahlwinkel bzw. Blenden (verändert nach BCT & ILE 2005).....	27
Abbildung 17	Reviermittelpunkte von Goldammer (lila), Gelbspötter (rot) und pot. Legegebiet Kuckuck (grün)	44
Abbildung 18	Nachweise Feldsperling (gelb)	47

Tabellenverzeichnis (z. T. gekürzte Titel):

Tabelle 1	Ergebnisse Fledermauserfassung Batcorder BC01 – BC04 Wochenstuben- und Migrationszeit	12
Tabelle 2	Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2012.....	19
Tabelle 3	gebildete Prüfgruppen der europäischen Vogelarten im Gebiet	43
Tabelle 4	Grundinformationen Prüfgruppe 1.....	43
Tabelle 5	Grundinformationen Prüfgruppe 1.....	46
Tabelle 6	Grundinformationen Prüfgruppe 3.....	49