

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

zur geplanten Erweiterung des Sandabbaus

südlich Wolkersdorf, Stadt Schwabach

26.05.2021

Auftraggeber

Im Auftrag von R&H Umwelt für die Firma

SV Sandvertriebs- und Verwertungsgesellschaft mbH & Co. KG

Äußere Abensberger Straße 131-133

91154 Roth

Projektleitung

Dr. Gudrun Mühlhofer/ ifanos-Landschaftsökologie

Hessestr.4 D-90443 Nürnberg

Tel. : 09 11 / 92 90 56 13

Mobil: 0160/ 6906442

e-Mail: g.muehlhofer@ifanos.de

Unter Mitarbeit von:

Detlev und Bettina Cordes (Fledermäuse)

Klaus Brünner (Vögel)

Heiner Distler (Amphibien)

Dr. Jürgen Schmidl (Xylobionte Käfer)



Inhaltsverzeichnis

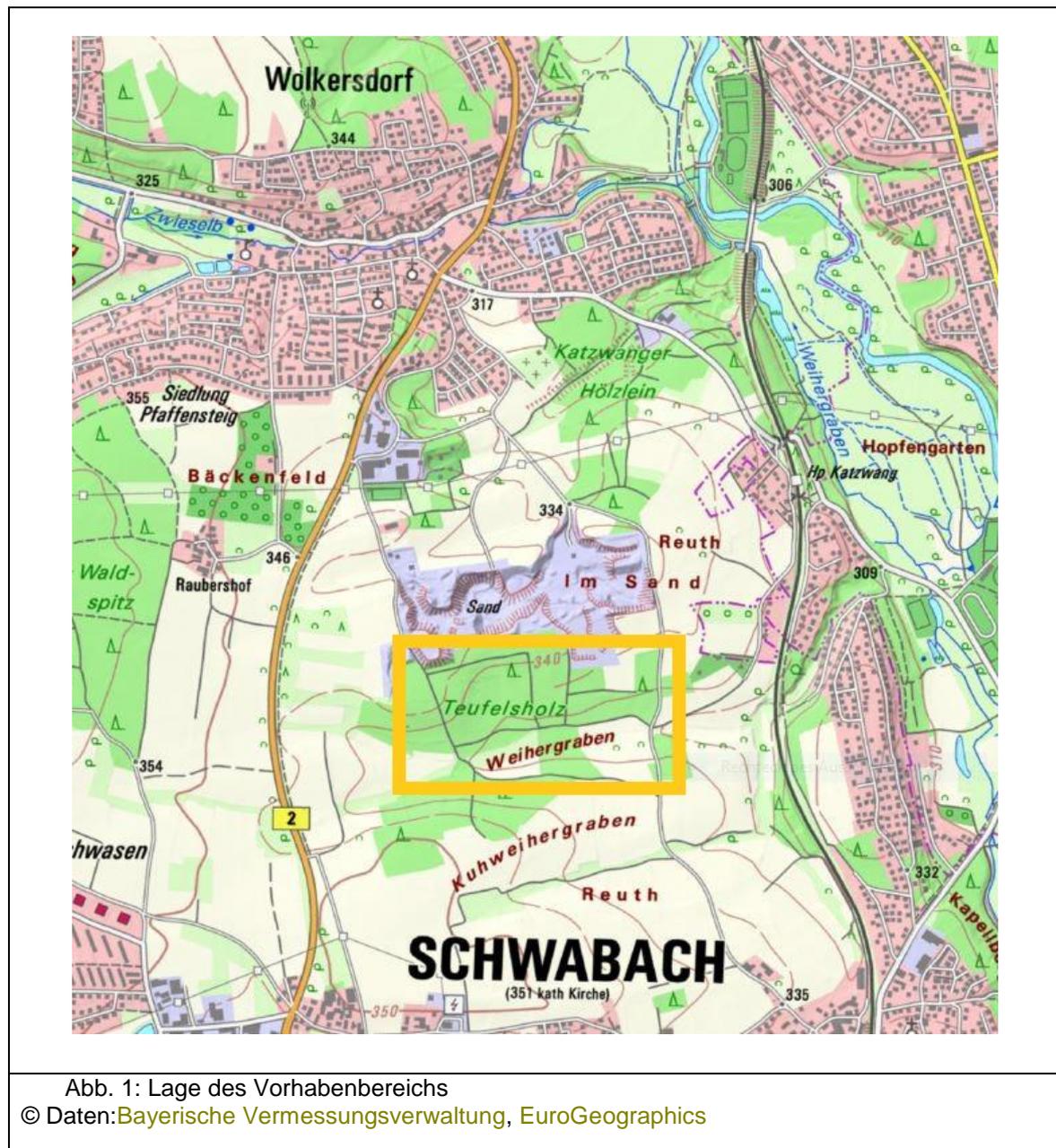
Seite

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Datengrundlagen	2
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	2
2	Wirkungen des Vorhabens	3
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	3
2.2	Anlagenbedingte Wirkprozesse	3
2.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse	3
2.4	Wirkungen im Gebiet	3
2.4.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	3
2.4.2	Anlagenbedingte Wirkprozesse	4
2.4.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse	4
3	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	5
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung	5
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG)	6
4.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie	11
4.2	Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie	12
4.2.1	Säugetiere / Fledermäuse	12
4.2.1.1	Ergebnis	13
4.2.2	Reptilien	24
4.2.2.1	Ergebnis	24
4.2.3	Amphibien	27
4.2.3.1	Ergebnis	27
4.2.4	Käfer	32
4.3	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	32
4.3.1	Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten	33
4.3.2	Spezifizierte CEF-Maßnahmenplanung	35
5	Fazit	43
6	Literaturverzeichnis	44
7	Anhang - Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	46

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der Fortführung des Quarzsandabbaus in Wolkersdorf ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erforderlich. Die geplante Erweiterung des Sandabbaus befindet sich südlich der bisherigen Abbaubereiche im Teufelsholz, Gemarkung Wolkersdorf, Stadt Schwabach (s. Abb. 1).



Der Untersuchungsraum entspricht dem Plangebiet inklusive einem Umgriff von 50 m. Das entspricht einer Fläche von ca. 27,8 ha (s. Abb. 2).

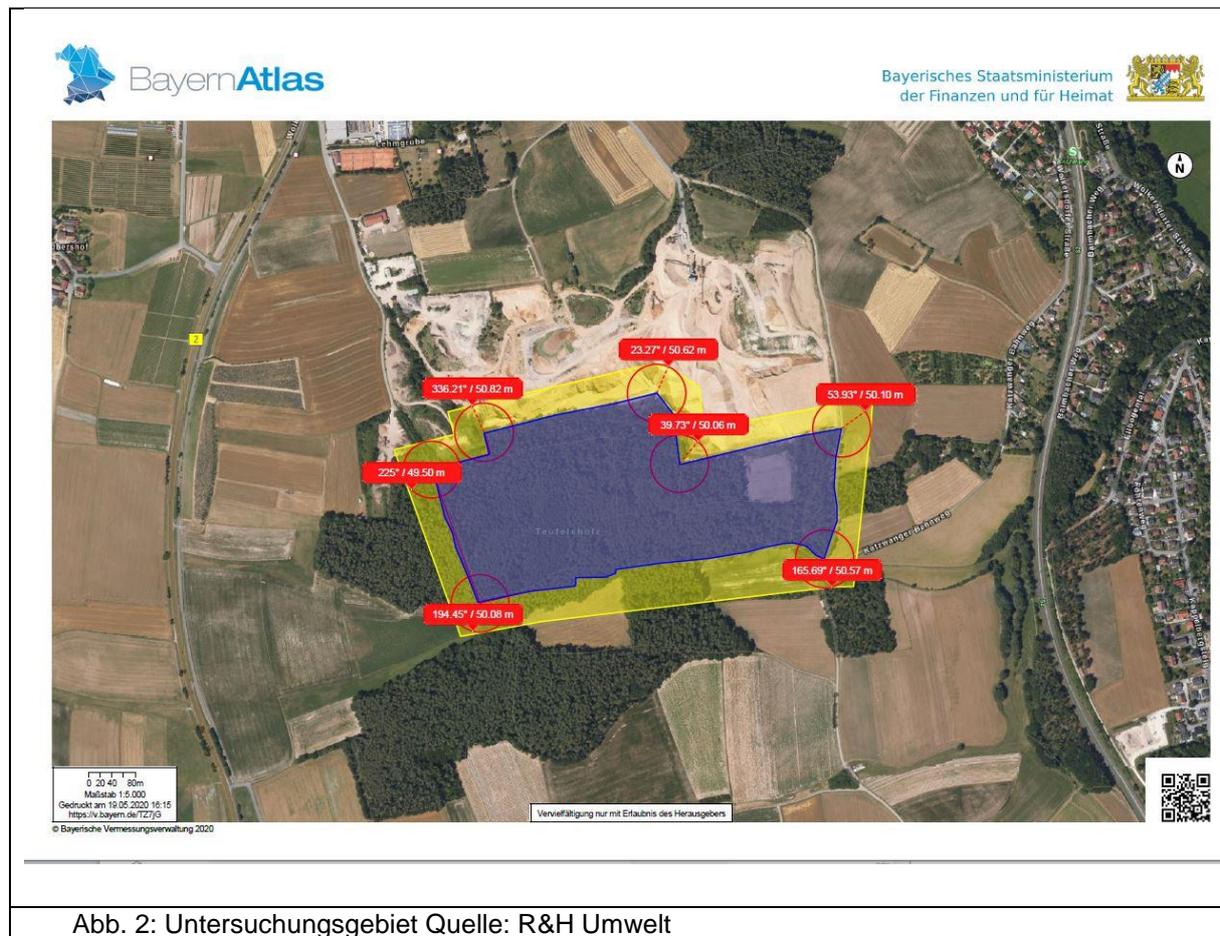


Abb. 2: Untersuchungsgebiet Quelle: R&H Umwelt

1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Ortsbegehung zur Erfassung der Strukturen im Planbereich
- Nachweiskartierung für die Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien und xylobionte Käfer
- Auswertung Bestandsdaten (BK, ASK), Abfragen Gebietskenner, UNB
- Grunderfassung Fledermäuse der Stadt Schwabach (2017/18 Cordes).
- Planunterlagen
- Arteninformation sap-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Stand 04/2021)

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Schwabach wurden für die saP die relevanten Tiergruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien,

Amphibien und Käfer untersucht (Methodisches Vorgehen s. Tiergruppen). Weitere vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen sowie allgemeine Grundlagen sind in einem Bericht zum LBP erläutert.

2 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

- quantitative und qualitative Verluste von Vegetations- und Freiflächen
- Beeinträchtigung von Tieren durch optische Störungen
- Beeinträchtigung von Tieren durch Lärm- und Abgasemissionen
- Beeinträchtigung von Tieren durch Erschütterungen

2.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

- Veränderung des Ortsbildes
- Flächenversiegelung und Überbauung von Vegetationsflächen
- Beeinflussung des Boden- und Wasserhaushaltes
- Verluste von Habitaten geschützter Tiere

2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

- Beeinträchtigung von Tieren durch optische Störungen
- Beeinträchtigung von Tieren durch Lärmemissionen

2.4 Wirkungen im Gebiet

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren im Gebiet ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

2.4.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Für Rodung und Baufeldräumung können sich Flächenbeanspruchungen durch Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen mit Bodenverdichtung und vorübergehender Beanspruchung von Vegetationsflächen ergeben. Pläne zur Erschließung liegen zum Zeitpunkt der Erstellung der saP noch nicht vor.

2.4.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

Diese Wirkfaktoren ergeben sich v.a. dauerhaft auf Flächen, die durch den Sandabbau in Anspruch genommen werden und auf Flächen, die für Erschließungswege und Versorgungseinrichtungen notwendig sind.

Fledermäuse: Das Gebiet weist eine relativ hohe Dichte an geeigneten Höhlungen, Spalten und Rindenabplatzungen im Baumbestand auf. Die lokale Population des Abendseglers unterhält zumindest im östlichen Bereich nachgewiesenermaßen eine Anzahl von Sommerquartieren, Wochenstuben sind anzunehmen.

Die Entnahme von Quartierbäumen zur Zeit der Jungenaufzucht (Wochenstuben) und Winterruhezeit betrifft Individuen, die nicht oder nicht spontan fliegen können. Deshalb gilt bei der Fällung oder Einkürzung solcher Bäume in diesen Zeiten neben dem der Störung auch ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG. Durch die Entnahme auch potenzieller Quartierbäume kommt es zu einer Verminderung des Quartierangebots für Baum bewohnende Fledermausarten. Dies führt zu einer Verschlechterung der Habitatvoraussetzungen im betroffenen Gebiet und kann zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der betroffenen Arten führen. Es ist mit hoher Sicherheit anzunehmen, dass dies auch im Rest des Bestandes mit potenziellen Quartierstrukturen der Fall ist. Ein derartiges Angebot für einen Quartierverbund (Sommerquartiere, Männchen-, Paarungs- und Zwischenquartiere und Quartiere, die den natürlichen Ausfall tradierter Quartiere kompensieren, sind für den Erhaltungszustand der lokalen Population essentiell.

Durch die geplante Erweiterung mit Rodung von Waldflächen gehen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter unter den Vogelarten (Rodung von Höhlenbäumen) verloren. Von einer Abbauerweiterung nach Süden sind ein Zauneidechsenlebensraum (mit Sommer- und Winterlebensraum) sowie potenziell Kreuzkröten im Winterquartier betroffen. Xylobionte Käfer sind nicht betroffen, da keine Anhang IV Arten der FFH-RL festgestellt wurden.

2.4.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Fledermäuse: Verlärmung und Erschütterung durch den Betriebsablauf erfüllen hier prinzipiell den Tatbestand der Störung bezüglich der Quartierhabitats im direkten Umgriff. In der Zeit der Jungenaufzucht und des Winterschlafs können solche Störungen zum Abwandern der Weibchen mit verbundener Gefährdung der Jungtiere und dem fortgesetzten Aufwachen aus dem Winterschlaf mit verbundenem Gewichtsverlust und Verlust an wesentlichem braunen Fettgewebe führen. Deshalb erfüllt eine massive Störung in diesen Zeiten den Tatbestand der Gefährdung oder sogar der Tötung (alleingelassene Jungtiere; Tiere, die geschwächt und mit

verbrauchtem braunen Fettgewebe unter Umständen nicht mehr aus dem Torpor aufwachen können).

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

M1: Maßnahme für alle Tierarten: Für die Baumaßnahmen und Planung der Maßnahmenumsetzung ist eine Umweltbaubegleitung einzurichten, die einen an die zeitlichen Rahmenbedingungen angepassten Zeitplan erstellt.

M2 Fledermäuse und Vögel: Rodung von Gehölzen ist in der Zeit vom 1. September bis 31. Oktober durchzuführen.

M3 Fledermäuse Keine laute Bautätigkeit und grelle Baubeleuchtung von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang in der Zeit von März bis Ende Oktober.

M4 Fledermäuse: Alle Bäume mit ökologisch relevanten Strukturen (Baumhöhlen) sind abschnittsweise im Beisein eines Fledermausexperten zu fällen.

M5 Fledermäuse: Altholz mit schwer einzusehenden Strukturen/ Spalten ist abzuseilen und an sicherer Stelle mit einem grobmaschigen Netz bedeckt (5cm Maschenweite) für mindestens 5 Tage zu lagern und(oder später als Totholzstapel im Umgriff zu belassen.

M6 Fledermäuse: Werden Strukturen in Mitleidenschaft gezogen, die Fledermäusen als Quartier dienen könnten (Baumhöhlen und andere potenzielle Quartierstrukturen), so sind diese im unmittelbaren Vorfeld der Maßnahmen endoskopisch auf Besatz zu untersuchen.

M7 Fledermäuse: Sollten Tiere entdeckt werden, sind die Maßnahmen sofort einzustellen und die Naturschutzbehörde zu benachrichtigen. Für die Fortführung der Arbeiten (begleitete Fällung und Bergung der Tiere) ist dann in aller Regel eine artenschutzrechtliche Ausnahmege-
nehmigung bei der Regierung von Mittelfranken (HNB, Ansbach) einzuholen.

M8 Zauneidechse: Bauzeitenbeschränkung: Die Baufeldfreimachung und Rodung von Gehölzen ist in der ersten Aprilhälfte oder im September durchzuführen.

M9 Zauneidechse: Durchführung von Vergrämungsmaßnahmen: Die Eingriffsfläche wird durch Verringerung des Struktureichtums schrittweise als Lebensraum entwertet, was innerhalb weniger Wochen zu einem Abwandern führt. Geeignete Zielhabitate im Anschluss müssen zur Verfügung stehen.

M10 Kreuzkröte: Ermittlung der Bedeutung der südlich angrenzenden Waldrand- und Böschungsbereiche als Überwinterungshabitat vor Beginn der Erweiterung: Aufstellen eines Krötenzauns oberhalb des bestehenden Abbaugeländes entlang des Waldrandes mit täglicher Leerung der Fangeimer. Werden Winterquartiere nachgewiesen, sind CEF-Maßnahmen erforderlich.

M11 Kreuzkröte: Sicherung und Pflege einer ausreichenden Anzahl von Laichgewässern im Grubenbereich. Abbau bzw. Verfüllung vorhandener Laichgewässer erst dann, wenn in der Grube an anderer Stelle Laichgewässer zur Verfügung stehen.

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG)

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) haben das Ziel, die betroffenen Lebensräume und Arten in einen Zustand zu versetzen, der es den Populationen ermöglicht, einen geplanten Eingriff schadlos zu verkraften. Damit CEF-Maßnahmen eine durchgehende ökologische Funktionsfähigkeit leisten können, muss mit ihrer Umsetzung rechtzeitig, d.h. vor Beginn der Baumaßnahmen begonnen werden. Ihre Wirksamkeit muss vor dem Eingriff gegeben sein. Diese Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität werden durchgeführt, um Beeinträchtigungen lokaler Populationen zu vermeiden.

CEF-Maßnahme Ersatzhabitat Zauneidechse: Ausgleich für die verloren gehenden Flächen durch Optimierungsmaßnahmen geeigneter Flächen im Umgriff vor Beginn der Baumaßnahmen (Ersatzhabitat). Die Strukturen sollen eine Kombination aus erhöht liegenden Sonnenplätzen, Versteck- und Rückzugsmöglichkeiten sowie möglichen Winterquartieren bieten.

CEF-Maßnahmen Umsiedelung Kreuzkröte (potenziell): Die Maßnahmen sind durchzuführen, wenn Winterquartiere für Kreuzkröten im südlich angrenzenden Böschungsbereich und/oder im Wald nachgewiesen werden.

- Neuanlage eines Gesamtlebensraums für die Kreuzkröte als Überwinterungs- und Fortpflanzungshabitat im räumlichen Zusammenhang mindestens ein Jahr vor Beginn der geplanten Maßnahmen

- Vor Beginn der Abbauarbeiten: Absammeln von Kreuzkröten am Fuß der Sandgrubenböschung mit täglicher Leerung der Fangeimer ab Beginn der Wanderung in das Winterquartier
- Umsiedlung in den neu angelegten Lebensraum im räumlichen Zusammenhang mit ökologischer Baubegleitung und Monitoring in den folgenden fünf Jahren

CEF-Maßnahmen Vögel: Habitatoptimierung Höhlenbrüter

- Höhlenbrüter allgemein: Optimierung durch Nutzungsverzicht und die Erhöhung des Erntealters, Förderung von stehendem Totholz. Die Erhöhung des Erntealters kann flächenhaft, als Baumgruppe oder bezogen auf Einzelbäume erfolgen. Durch die Erhöhung des Erntealters wird gewährleistet, dass bis zum Zeitpunkt der Rodung für die Erweiterungsfläche (s. Kap. 3.2) andere Gehölze geeignete Höhlenstrukturen ausgebildet haben.
- Maßnahmen Mittelspecht: Der Mittelspecht ist auf das Vorhandensein rauborkiger Bäume für die Nahrungssuche und weichholziger Stellen für die Anlage seiner Höhlen angewiesen. Zur Verbesserung des Habitatangebotes werden Bestände, die aktuell aufgrund ihres Alters noch keine Habitateignung für den Mittelspecht aufweisen, mit geeigneten Baumarten gefördert. Förderung der Verjüngung geeigneter Baumarten (insbesondere Eiche und Erle, aber auch rauborkiger, schnellwachsender Arten wie Weiden). Förderung von Bäumen ab schwachem Baumholz mit weichen, zur Höhlenanlage geeigneten Stellen (v.a. Bäume mit Anzeichen von Kernfäule).
- Maßnahmen Grauspecht: Grauspechte brüten in Baumhöhlen, die in weichholzige Stamm- oder Aststellen geschlagen werden. Sie nächtigen in selbstgebauten oder fremden Baumhöhlen. Wiederbenutzung der Schlafhöhlen kann auftreten; der Grauspecht scheint aber die Schlafhöhlen häufiger zu wechseln als der Grünspecht. Maßnahmen zur Erhöhung von stehendem Totholz: Der Schwerpunkt soll auf der Gestaltung von stehendem Totholz mit mind. mittlerem Brusthöhendurchmesser (35 cm) liegen. Anlage von Höhleninitialen durch gezielte Verletzung von aus der Nutzung zunehmenden Bäumen, die kernfaule Bereiche aufweisen (z.B. unter abgebrochenen Ästen).
- Maßnahmen Schwarzspecht: Schwarzspechte brüten in selbstgebauten Höhlen, die jahrelang genutzt werden können. Im Allgemeinen übernachten Schwarzspechte einzeln, in ehemaligen Bruthöhlen bzw. nutzen auch Höhlen, die den Anforderungen an eine Bruthöhle nicht genügen. Meist hat ein Schwarzspecht eine „Hauptschlafhöhle“, welche über Monate oder Jahre genutzt wird und einige Ausweichhöhlen. Erhöhung

von stehendem Totholz. Strukturierung von bisher artenarmen, einschichtigen Bestände durch truppweise Beimischung weiterer heimischer, standortgemäßer Arten (insbesondere Laubholz inklusive Pionierbaumarten) unter Berücksichtigung ggf. kleinflächig bereits vorhandener (Laubholz-) Bestände. Der Nadelholzanteil soll mittel bis langfristig zwischen 30 und 60 % liegen.

- Maßnahmen Hohltaube: Erhalt von Höhlenbäumen, stark dimensionierten Altholz- und Totholzanwärttern (mindestens 10 Habitatbäume je Hektar, wenn möglich in Habitatbaumgruppen) und stark dimensioniertem Totholz (Totholzangebot von 30-50 m³/ha). Die Verbesserung des Höhlenangebots durch das Ausbringen von Nistkästen ist ebenfalls eine Möglichkeit, von der die Hohltaube zumindest kurzfristig profitiert.

CEF-Maßnahmen Vögel: Habitatoptimierung Freibrüter

- Maßnahmen **Mäusebussard, Sperber**: Nutzungsverzicht (flächenhaft / als Baumgruppe / einzelbaumbezogen) oder die Erhöhung des Erntealters (flächenhaft / als Baumgruppe / einzelbaumbezogen). Erhalt aller anderen ggf. vorhandenen Bäume mit Großhorsten. Gewährleistung freien An- und Abfluges zu den potenziellen Horstbäumen. Der Sperber brütet in meist jährlich neu gebauten Horsten. Die Reviertreue ist in der Regel hoch ausgeprägt, so dass die Horste früherer Jahre im Umfeld des aktuell benutzten Horstes liegen. Sperber bevorzugen für die Anlage ihrer Horste Fichten- oder Lärchenstangenholz. Vorhandene, sehr dichte Bestände dieser Baumarten werden mittels angepasster Durchforstung in ihrer Eignung für den Sperber optimiert.
- Maßnahmen **Pirol**: Der Pirol legt sein jedes Jahr neu gebautes Nest in Bäumen an. Die Brutortstreue ist hoch ausgeprägt bis hin zur Nistplatztreue. Nutzungsverzicht / Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen. Auflichten aktuell dichter Bestände: Entnahme von Fichten, Durchforstung dichter Bestände in den vom Pirol bevorzugten Baumarten.

CEF-Maßnahmen Fledermäuse und Vögel: Teilbereichskonzept

Auf Grund der Ergebnisse – Betroffenheit der Fledermäuse und höhlenbrütender Vogelarten mit Baumhöhlenerfassung - wird eine mögliche Vorgehensweise für die Maßnahmenplanung vorgestellt. Das Untersuchungsgebiet inklusive angrenzende Waldbestände wird hierfür in drei Teilbereiche eingeteilt (s. Abb. 3).

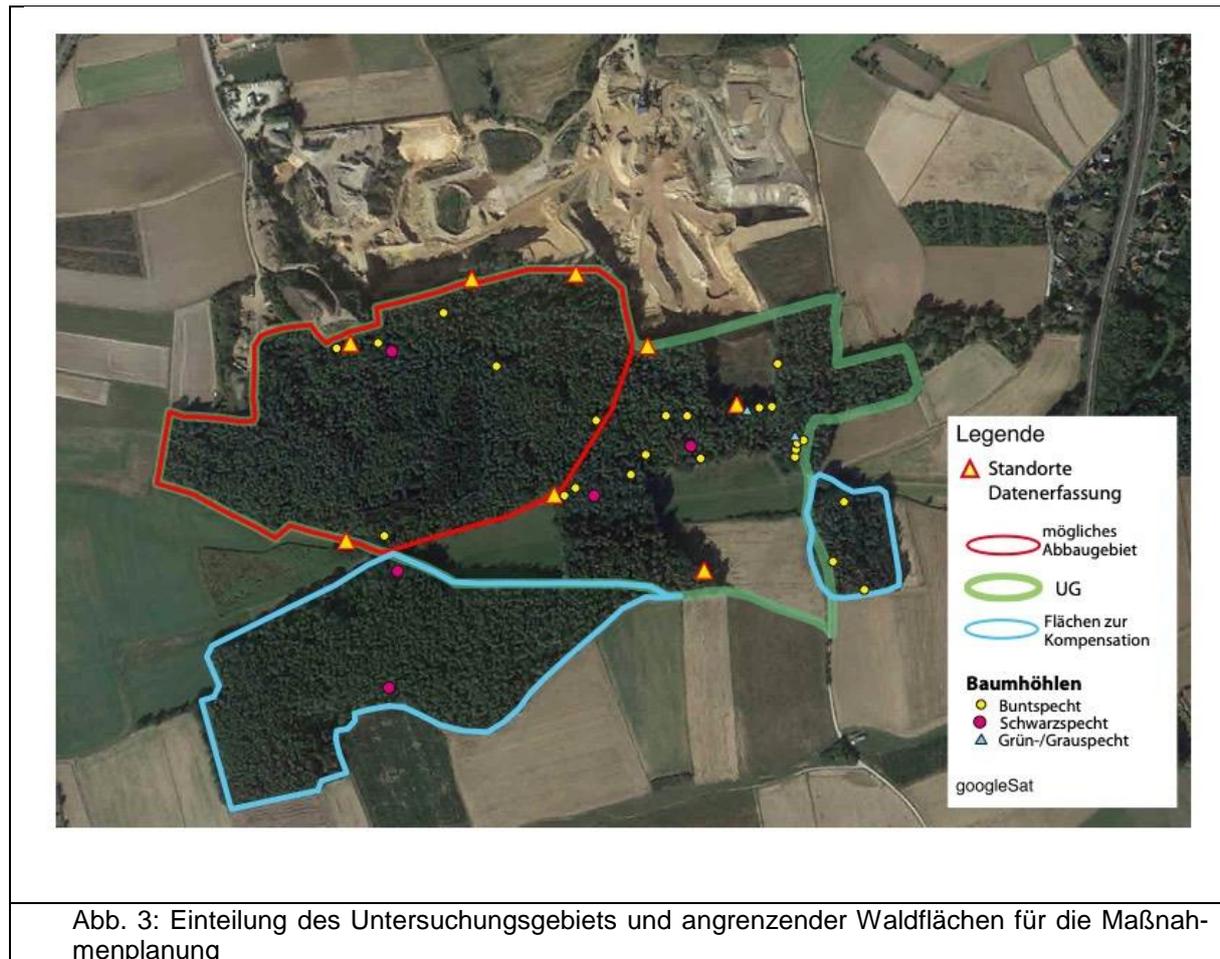


Abb. 3: Einteilung des Untersuchungsgebiets und angrenzender Waldflächen für die Maßnahmenplanung

➤ Teilbereich 1:

Der östliche Teil des Untersuchungsgebiets (UG, grün umrandet) ist für Fledermäuse und Höhlenbrüter der wertvollste Teilbereich. Es stellt sowohl bezüglich der Häufigkeit geeigneter Quartierstrukturen im Baumbestand, dem Nachweis besetzter Quartierstrukturen als auch in Bezug auf die Aktivitätshäufigkeit der Fledermäuse einen bedeutenden Lebensraum für Fledermäuse (insbesondere des Abendseglers) dar. In diesem Bereich ist z.B. ein Quartierbaum sicher nachgewiesen, der wahrscheinlich ein Fortpflanzungsquartier des Abendseglers beherbergte (Juli 2020). Die festgestellten Baumhöhlen für Vogelarten (s. Abb. 10) haben in diesem Abschnitt einen Schwerpunkt.

Der Erhalt dieses Teilgebiets muss mindestens auf 20 Jahre sichergestellt werden. Der Einfluss der Abbautätigkeit im Westen, also die Entwicklung des Teilgebiets und besonders des Abendseglerbestandes sollte zumindest die ersten 10 Jahre im 2-jährigen Turnus im Sinne eines Monitorings untersucht werden.

➤ **Teilbereich 2:**

Das mögliche Abbaugelände (rot umrandet), unmittelbar südlich an die Grube anschließende Waldgelände, weist zumindest im Norden, direkt an der Grube, sensiblere Bereiche für Höhlenbrüter und Fledermäuse auf (Quartierstrukturen entstanden wahrscheinlich auch durch die verschlechterten Standortbedingungen an der Grube). Besonders im Osten dieses Bereichs ist auch die Diversität der dort aktiven Fledermausarten relativ hoch. Die aufgezeichneten Ortrufe weisen aber darauf hin, dass es in diesem Bereich wohl weniger Quartiersituationen gibt als im angrenzenden „grünen“ Gelände. Ein Teil - Quartiergelände des Abendseglers ist jedoch auch hier anzunehmen! Alle Bäume mit ökologisch relevanten Strukturen (Baumhöhlen) sind abschnittsweise von einem, auch im Artenschutz sachkundigen Fachmann, zu fällen.

Unter Einhaltung der Schutzzeiten für die Rodung und entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen (Ausgleichsflächen und östliche Schutzzone/ siehe nächster Unterpunkt/ blau umrandetes Gelände) erscheint die Erweiterung um dieses Gelände zumindest möglich.

➤ **Teilbereich 3:**

Die potenziellen Flächen zur Kompensation (blau umrandet) wurden in der aktuellen Studie nur im nördlichen Randbereich untersucht. Eine Abbautätigkeit ist in diesem Bereich nach den vorliegenden Plänen nicht vorgesehen. Es wird vorgeschlagen diese Flächen bezüglich ihrer Eignung als Ausgleichsfläche zu untersuchen. Steht die Fläche zur Verfügung, so kann sie über den Schutzzeitraum für Teilbereich 1 (grün umrandete Fläche) als Quartiergelände für Fledermäuse und Habitat für Höhlenbrüter aufgewertet werden.

Dies kann für **Fledermäuse** z.B. durch die Versetzung von im Teilgelände 2 (rot umrandete Fläche) entnommenen Stämmen mit Baumhöhlen und Anbinden an Stämme im Ausgleichsgebiet geschehen. Zusätzlich wird die Anbringung von wartungsarmen Großraumkästen (nach unten offen), sowie Rundhöhlen und Flachkästen angeraten. Der Umfang dieser Maßnahmen ist an der Art und Anzahl der verlorenen Quartiermöglichkeiten festzulegen.

Die Sicherung der Ausgleichsflächen und deren durch Monitoring nachgewiesene Verbesserung als Quartierhabitat für Fledermäuse und Bruthabitat für Höhlenbrüter sind Voraussetzung für die Möglichkeit den Sandabbau um Teilgelände 1 (grün umrandete Fläche) zu erweitern und die hier befindlichen Waldflächen zu roden.

Voraussetzung hierfür ist eine Grunderfassung, in der der Baumbestand, der Fledermausbesatz und die Nutzung dieser Fläche durch die Fledermäuse untersucht wird.

➤ **Untersuchungsbedarf**

Erfassung der Strukturen und des Baumbestandes bzw. der Baumhöhlen im Teilbereich 3 (blau umrandet).

Untersuchung dieser potenziellen Ausgleichsflächen hinsichtlich der Qualität als Fledermaushabitat und der Nutzung durch Fledermäuse (insbesondere durch den Abendsegler).

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

4.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

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 § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgendes Verbot:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2 der Formblätter):

Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

- die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 1 BNatSchG analog),
- die Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Exemplare oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Standorte im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 2 BNatSchG analog),
- die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 3 BNatSchG analog).

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten

Im Untersuchungsgebiet kommen keine Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie vor.

4.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL 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 von Lebensstätten (s. Nr. 2.1 der Formblätter): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

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 (s. Nr. 2.2 der Formblätter): 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 (s. Nr. 2.3 der Formblätter): Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

4.2.1 Säugetiere / Fledermäuse

Methode: Das Gelände wurde an 7 Terminen von der Ausflugszeit an begangen. An 7 Terminen kamen automatische Aufzeichnungsanlagen (batCorder®, ecoObs) zum Einsatz, um die Phänologie über jeweils mehrere Nächte zu ermitteln (siehe Tab. 1)

Tab. 1: Begehungstermine

Termin	Aktion
21. - 26. Mai 2020	Installation von jeweils 2 bCs, abends Transektgänge
8. - 13. Juni 2020	Installation von jeweils 2 bCs, abends Transektgänge
21. - 26. Juni 2020	Installation von jeweils 2 bCs, abends Transektgänge
19. - 24. August 2020	Installation von jeweils 4 bCs, abends Transektgänge
10. - 13. September 2020	Installation von jeweils 2 bCs, abends Transektgänge
30. September - 3. Oktober	Installation von jeweils 2 bCs, abends Transektgänge
29. März - 1. April 2021	Installation von jeweils 3 bCs, abends Transektgänge

Die aufgezeichneten Ortungslaute und Soziallaute (vorwiegend in Quartiernähe abgegebene Rufe, die der Kommunikation der Tiere untereinander, z.B. Balz, dienen) wurden ausgewertet und in den meisten Fällen bis zur Art bestimmt. Eine Ausnahme bildet hier die Gruppe der mittleren und kleinen Myotisarten (Wasser-, Bart- und Bechsteinfledermaus), die nur schwer zu unterscheiden sind. Einzelne Sequenzen konnten sicher der Bartfledermaus zugeordnet werden. Zudem gibt es eine relativ große Sicherheit bezüglich einiger Rufe der Bechstein- und Wasserfledermaus. Die erstellten Histogramme der Aktivitäten einzelner, häufiger auftretenden und damit für die Studie besonders relevanten Arten, geben Aufschluss bzw. zumindest

gute Hinweise auf die Art der Nutzung des Gebiets (Jagdgebiet, Quartiergebiet) durch die Fledermäuse. Dies ist wesentlich für die Beurteilung der Bedeutung des Untersuchungsgebiets.

Die Zusammensetzung und Häufigkeit der Aktivität der Tiere an den einzelnen Standorten der automatischen Erfassungsanlagen werden auf einer Karte dargestellt.

4.2.1.1 Ergebnis

Von den bis dato 17 im Gebiet (Schwabach, Stadt und Kreis) nachgewiesenen Fledermausarten konnten im Untersuchungsgebiet zehn Arten sicher nachgewiesen werden (s. Tab. 2). Drei Arten, die Bechsteinfledermaus, die Breitflügel- und die Nordfledermaus sind wahrscheinlich, waren aber durch die Ortungslaute nicht eindeutig zu bestimmen. Im Falle der Nordfledermaus ist der Nachweis relativ sicher, da es im näheren Umgriff des UGs (am Kappelbergsteig) sichere Nachweise der Art gibt (Cordes). Für weitere drei Arten muss ein potenzielles Vorkommen angenommen werden, da es aktuellere Nachweise im Raum gibt und die Habitatvoraussetzungen gegeben sind. Einzig das Vorkommen des nur einmal vor Jahren nachgewiesenen Grauen Langohrs kann mit einiger Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Auch der Kleinabendsegler soll hier ausgeschlossen werden. Die Brandtfledermaus und die Nymphenfledermaus sind methodisch bedingt nicht zu bestimmen und fließen in die Gruppe der „Bartfledermäuse“ ein. Im Falle der Nymphenfledermaus konnten zwar wenige Rufe, die auf diese Art hinweisen, aufgezeichnet werden. Qualität und Anzahl der Aufnahmen lassen jedoch keine Bestimmung nach LfU Kriterien zur Lautanalyse zu.

Tab. 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum aktuell sicher nachgewiesenen (fett) und potenziell vorkommenden, bzw. nicht eindeutig nachgewiesenen Fledermausarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	Erhaltungszustand KBR
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	FV: günstig
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	*	FV: günstig
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	U1: ungünstig - unzureichend
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	3	FV: günstig
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	3	U1: ungünstig - unzureichend
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	FV: günstig
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	U1: ungünstig - unzureichend
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	FV: günstig
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	U1: ungünstig - unzureichend
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	3	FV: günstig
Zweifarbflödermaus	<i>Vespertilio discolor</i>	D	2	XX: unbekannt
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	U1: ungünstig - unzureichend

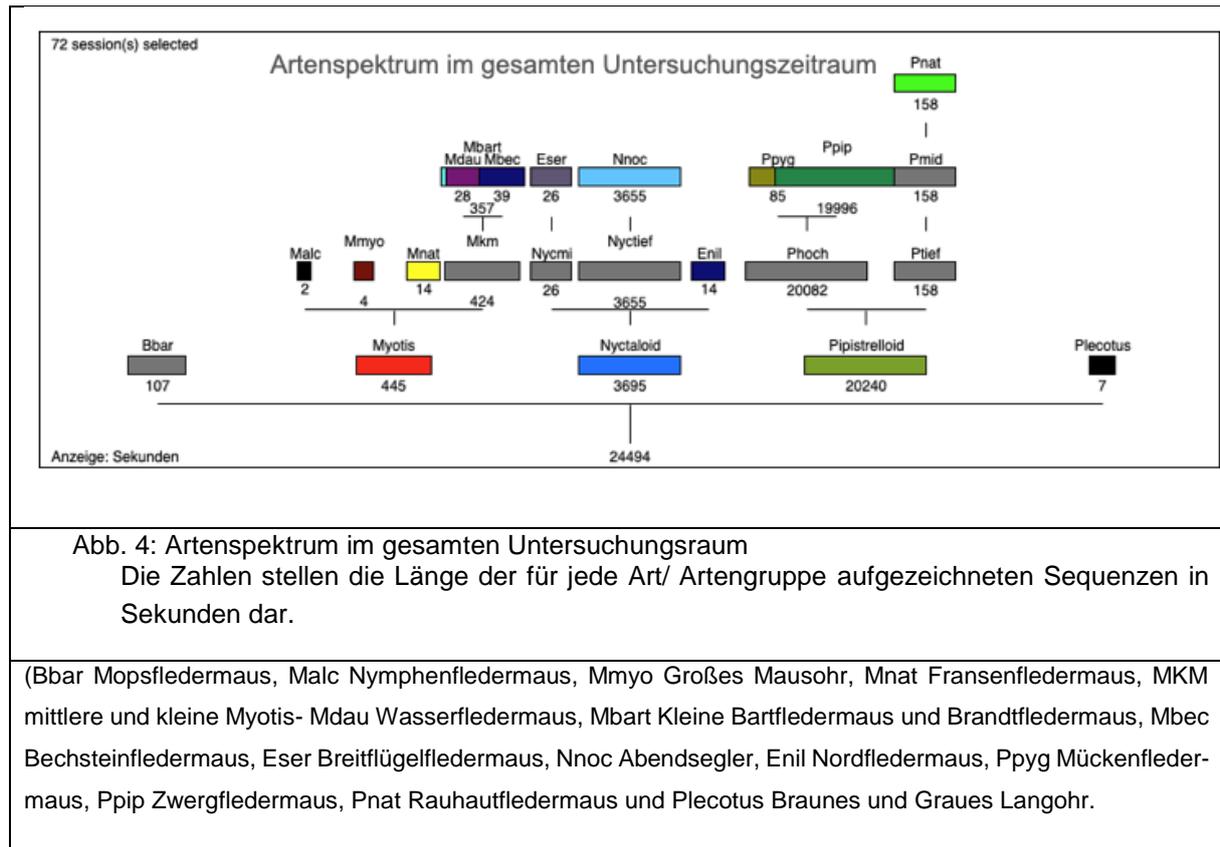
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	Erhaltungszustand KBR
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	G	3	U1: ungünstig - unzureichend
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	*	FV: günstig
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	3	U1: ungünstig - unzureichend
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	U1: ungünstig - unzureichend

RL BY Rote Liste Bayern gem. LfU 2016 / RL D

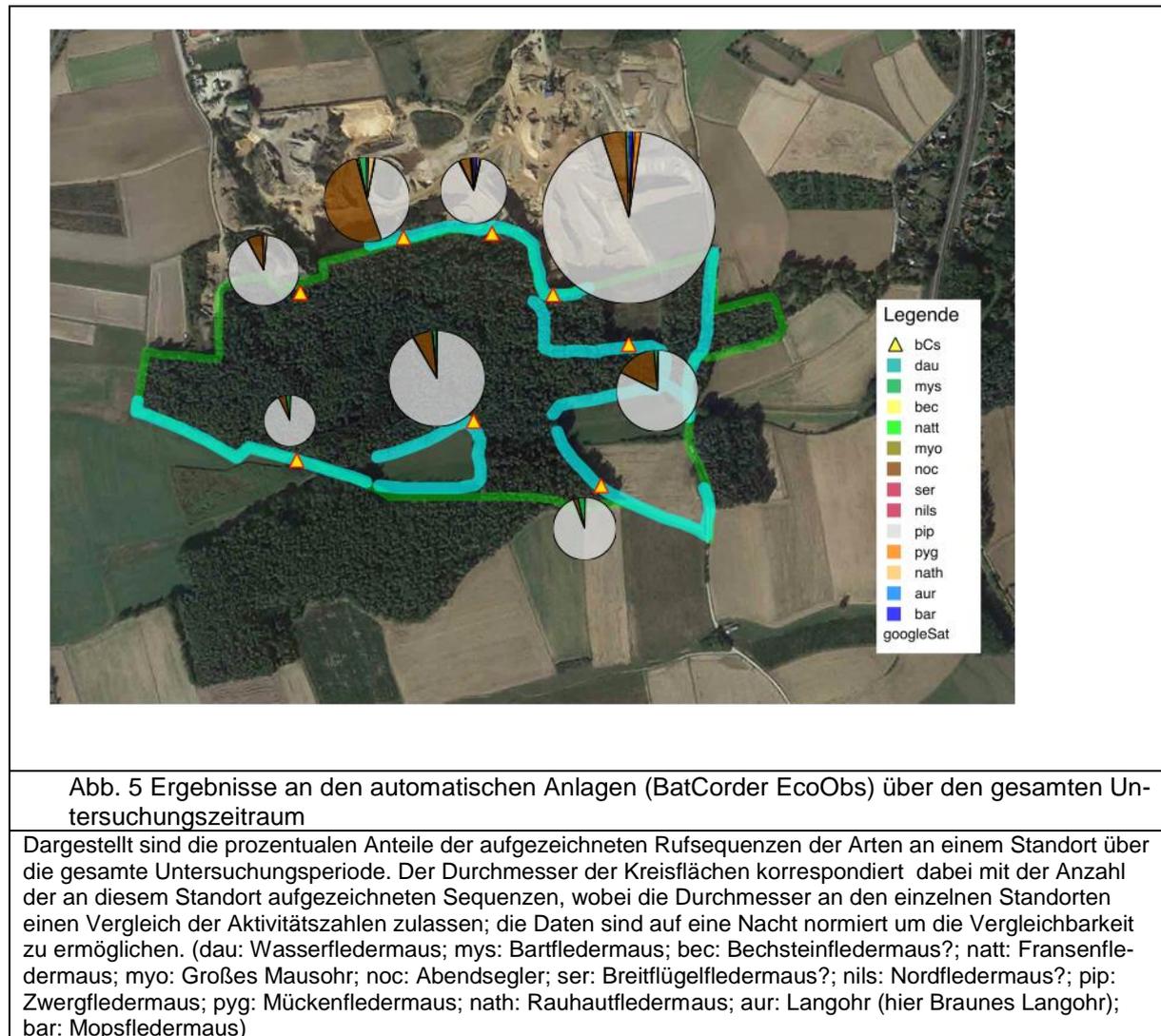
Rote Liste Deutschland gem. BfN 2020

Kategorie	Bedeutung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
♦	Nicht bewertet (meist Neozoen)
–	Kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

Die bestandsbildende Art ist die Zwergfledermaus mit 82% der gesamten aufgezeichneten Rufaktivität in Sekunden, mit 15% gefolgt vom Abendsegler. Die Myotisarten (Wasser-, Bart-, Bechstein- Fransenfledermaus und Großes Mausohr) machen zusammen ca. 1,8% der gemessenen Rufaktivität aus. Weniger als 0,6% entfielen auf die Rauhautfledermaus, 0,4% auf die Mopsfledermaus. Weniger als 0,1% der Aktivität zeigte die Mückenfledermaus, die Breitflügel- und die Nordfledermaus sowie die Langohrfledermaus (wahrscheinlich *Plecotus auritus*), s. Abb. 4.



Diese Resultate machen die Bedeutung des Untersuchungsgebiets schon auf Grund der Diversität deutlich. Neben dem Nachweis eher seltener Arten, wie der Mopsfledermaus und einigen typischen „Waldarten“ ist das Vorkommen des Abendseglers auch zur Wochenstubenzeit (regional eher sehr selten zu beobachten) herausragend (s. Abb. 5 und Abb. 6).



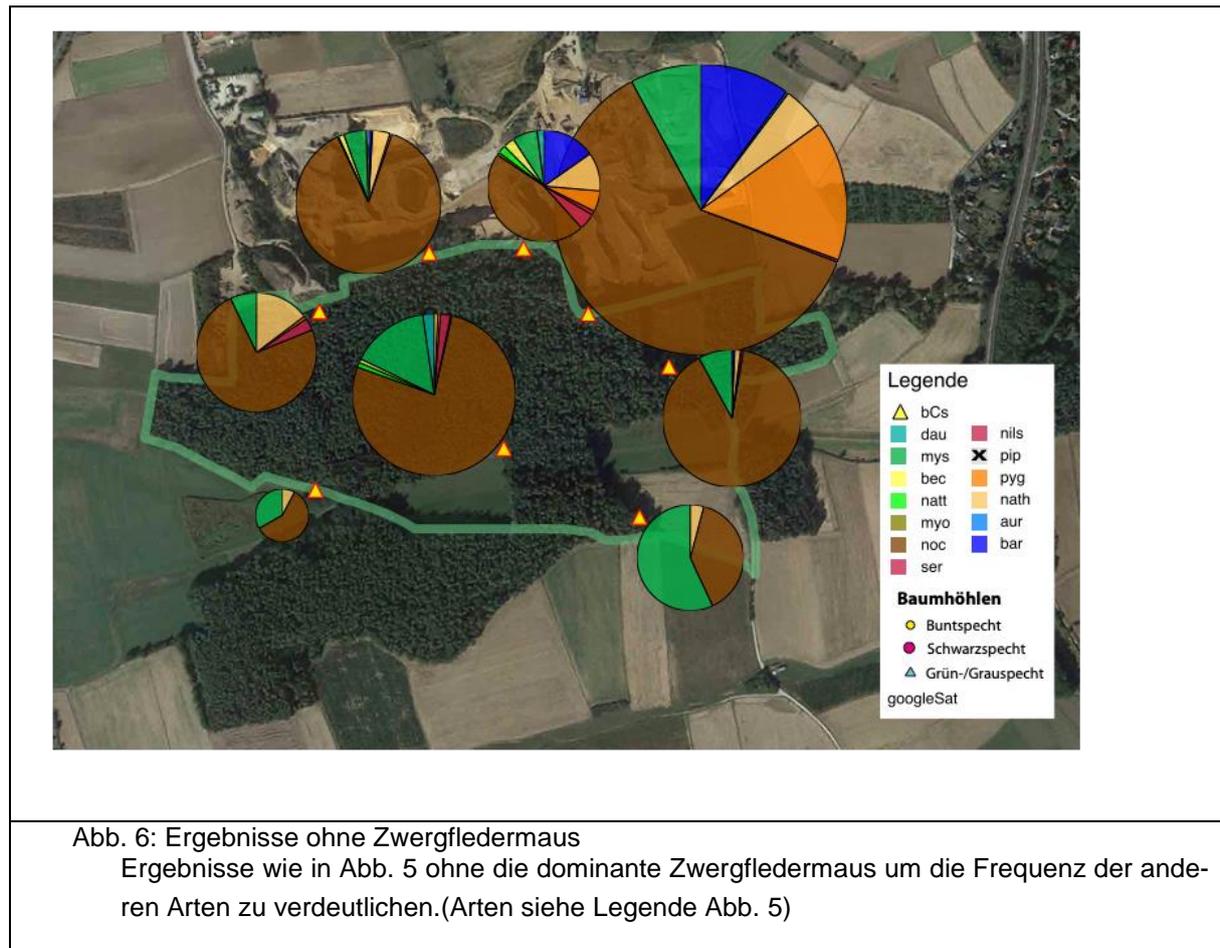


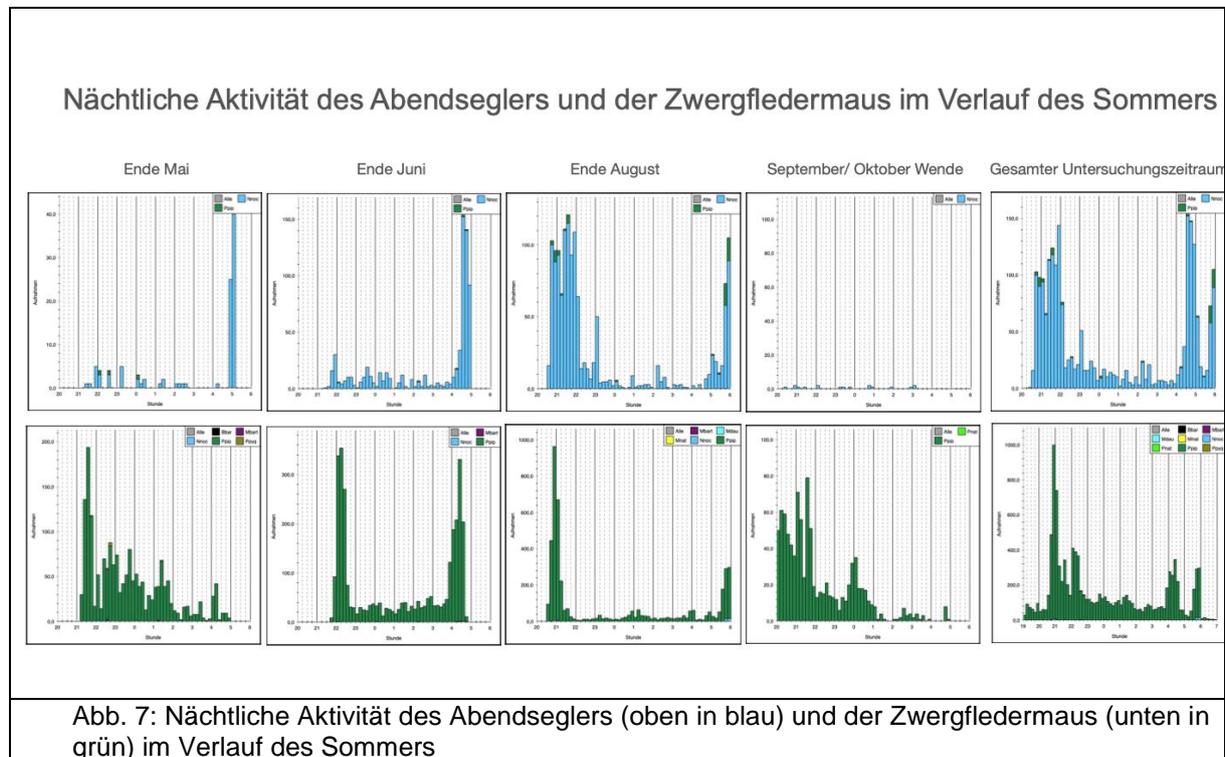
Abb. 6: Ergebnisse ohne Zwergfledermaus
 Ergebnisse wie in Abb. 5 ohne die dominante Zwergfledermaus um die Frequenz der anderen Arten zu verdeutlichen.(Arten siehe Legende Abb. 5)

Aktivität und Phänologie

Die Darstellung der Aktivität der Arten im Verlauf der Aktivitätsperiode (Phänologie) erlaubt mit hoher Sicherheit eine Beurteilung der Nutzung des Gebiets durch die Fledermausarten. Beispiele für den Abendsegler und die Zwergfledermaus für das Gesamtgebiet zu den Beobachtungszeiten können der Abb. 7 entnommen werden.

Im Falle des Abendseglers, dessen Vorkommen im Gebiet von besonderer Bedeutung ist, zeigt sich bereits zum Anfang der Wochenstubenzeit im Mai eine verstärkte Aktivität zur Einflugzeit- ein typisches Muster, wenn die Aufzeichnungsanlage im Einzugsbereich eines besetzten Quartiers ist. Dieses Muster setzt sich bis zum Untersuchungszeitraum Ende Juni mit verstärkter Aktivität fort. Diese Daten wurden überwiegend im Umgriff des „Quartierbaumes“ im Osten erhoben. Im weiteren Verlauf findet sich ein verändertes Aktivitätsmuster; Ende August sind nun die Jungtiere dabei, die Fledermäuse jagen am Rand der Sandgrube mit hoher und relativ langer Aktivitätsphase nach der Ausflugzeit. Die Schwarmphase am Morgen ist noch deutlich. Zum Oktober nimmt die Aktivität sehr stark ab. Dies hat nichts mit der Temperatur zu tun, in Nürnberg z.B. ist die Aktivität der Abendsegler in dieser Zeit sehr hoch gewesen, sondern dürfte zeigen, dass die Art im Laufe des Septembers das Gebiet verlässt. Im

März 2021 konnten keine Abendsegler nachgewiesen werden, jedoch Aktivität der Zwergfledermaus. Obwohl es sich hier um stichpunktartige Beobachtungen handelt, die natürlich ein gewisses Fehlerpotenzial haben, (z.B. temperaturabhängige Ruhephasen, Abendsegler sind im relativ kalten März 2021 noch nicht aktiv gewesen etc.), erscheint diese Interpretation der Daten schlüssig.



Das Gebiet stellt ein Sommerhabitat des Abendseglers dar. Quartiere sind vorhanden. Von Fortpflanzungsgeschehen (Wochenstuben) ist auszugehen.

Auch für die mit ca. 83% der Gesamtaktivitätszeit bestandsbildende Zwergfledermaus ist ein deutliches Muster zu erkennen. Gerade Ende Juni zur Wochenstubenzeit (bei der Zwergfledermaus ist die Jungenaufzucht Ende Juni im Allgemeinen schon weit fortgeschritten) zeigt sich das typische zweigipflige Histogramm eines Quartiergebiets. Zusammenfassend ist die Aktivität zur Ausflugzeit und danach deutlich höher. Dies spricht dafür, dass nicht „nur“ die im Gebiet ansässigen Zwergfledermäuse hier aktiv sind, sondern insbesondere die Randbereiche der Grube ein Jagdgebiet für die im Umgriff vorkommenden Tiere darstellt. Dies zeigt sich auch an den Ergebnissen zur September/Oktober Wende. Hier zeigt sich kein Einflugpeak zum Ende der Nacht. Das gleiche Bild ergab sich im März 2021. Hier war ausschließlich die Zwergfledermaus aktiv.

Das Gebiet stellt ein Sommerhabitat der Zwergfledermaus dar. Quartiere sind mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit vorhanden. Von Fortpflanzungsgeschehen (Wochenstuben)

ist auszugehen. Das Gebiet stellt auch ein Jagdhabitat für Zwergfledermäuse dar, die im weiteren Umgriff des Gebiets (Ortschaften) Quartiere haben. Winterquartiere im Gebiet sind möglich.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität für die Fledermäuse sind in Kap. 3 dargestellt.

Betroffenheit der Fledermausarten

Gilde der Fledermausarten, die das Gebiet als Jagdgebiet nutzen

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio discolor*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Eine Schädigung von Fledermauspopulationen, die ein Gebiet als Jagdhabitat nutzen ist anzunehmen wenn eine Maßnahme das Jagdgebiet versiegelt, oder Bereiche des Habitats zerstört werden, die spezialisierten Fledermausarten als Nahrungsressourcen dienen. Die Fledermäuse wären gezwungen abzuwandern, was eine gewisse Gefahr mit sich bringt wenn die Tiere im Umfeld ihrer Quartiere keine weiteren geeigneten Jagdhabitats erreichen können.

Da sowohl die Vegetation am Rande der Sandgrube als auch ähnlich strukturierte Wald-, Waldrand und Offenbereiche zur Verfügung stehen, sind keine einer Schädigung gleichkommende Beeinträchtigungen zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M7, siehe Kap. 3.1. Maßnahmen zur Vermeidung

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Störungstatbestände treten durch zeitliche Verlärmung während der Anlage- und Abbautätigkeit auf. Auch starke Beleuchtung während der Aktivitätsphase der Fledermäuse kann sich störend auswirken, insbesondere auf die scheuen *Myotis* Arten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M7, siehe Kap. 3.1. Maßnahmen zur Vermeidung

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

Für jagende Fledermäuse nicht gegeben.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Gilde der Fledermausarten, die im Baumbestand des Gebietes Sommerquartiere haben könnten.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*)- ohne Wochenstubenpopulation!, Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Durch die Entfernung der Bäume in der Wochenstuben- und Winterruhezeit können die Tiere letal geschädigt und die lokalen Populationen der betroffenen Arten in ihrem Erhaltungszustand beeinträchtigt werden. Letzteres ist auch bei zu erwartendem Verlust an geeigneten Quartieren der Fall. Da im Gebiet Sommerquartiere mit Potenzial auf Fortpflanzungsquartiere sicher nachgewiesen sind, sind konfliktvermeidende Maßnahmen bei der Bearbeitung des Baumbestands zu beachten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M7, siehe Kap. 3.1. Maßnahmen zur Vermeidung
- CEF-Maßnahmen erforderlich: siehe oben 3.2.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Störungstatbestände treten durch zeitliche Verlärmung während der Bautätigkeit auf. In Zeiten hoher Sensibilität (Wochenstuben- und Winterquartieren) sind Verlärmungen, Vibrationen und auch Lichtverschmutzung Schädigungstatbeständen gleichzusetzen wenn sie in unmittelbarer Nähe von Quartieren auftreten und sind bei nachweislichen Quartieren dieser Art dementsprechend zu beachten. Bei vorhandenem Quartierpotenzial und nachgewiesener Aktivität der Art sind Störungen in der nächtlichen Aktivitätsphase (Jagd- und Suche nach Tagesquartieren im umgebenden Baumbestand und Gebäuden) zu beachten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M7, siehe Kap. 3.1. Maßnahmen zur Vermeidung
- CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Insbesondere in Zeiten hoher Empfindlichkeit von Individuen (Winterschlaf, nicht flugfähige Jungtiere) durchgeführt ist davon auszugehen, dass Fledermäuse durch die Fäll- und oder Bauarbeiten verletzt oder sogar getötet werden könnten. Auch Tiere in der Tagesruhe sind nicht spontan in der Lage wegzufiegen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M7, siehe Kap. 3.1. Maßnahmen zur Vermeidung

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 GrundinformationRote-Liste Status Deutschland: V Bayern: * Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region

 günstig ungünstig - unzureichend ungünstig - schlecht

Überwiegend baumbewohnende Fledermausart, die im Gebiet auch gerne Hohlräume hinter Fassaden hoher Gebäude als Winterquartier nutzt. Zur Balz besetzen die Männchen Baumhöhlen und locken Weibchen an. Alle Quartiere, auch die Balzhöhlen, haben eine hohe Tradition. Der Abendsegler gehört zu den Fledermausarten, die über sehr weite Strecken ziehen.

Lokale Population:

Als lokale Population wird die im Südwesten Nürnbergs angesehen. Im Umgriff des Untersuchungsgebiets finden sich Vorkommen des Abendseglers auch mit Hinweisen auf Quartiere. Erst 2018/19 wurde im Rahmen einer Studie ein Sommerquartier mit Wochenstubenverdacht in Reichelsdorf entdeckt. Auch Männchenquartiere wurden dort nachgewiesen. Sowohl am Katzwanger See als auch im Regnitztal konnten in der Grunderfassung Schwabach (2017/18 Cordes) starke Anzeichen auf die Existenz von Sommerquartieren der Art erarbeitet werden. Sowohl in Reichelsdorf als auch in Stein sind ebenfalls Sommervorkommen zur Zugzeit in Kästen bekannt. Im UG ist der Abendsegler die zweithäufigste Fledermausart. Die Daten zeigen ein größeres Sommervorkommen mit starkem Hinweis auf eine Wochenstubenpopulation.

Zusammenfassend ist von einer Sommerpopulation des Abendseglers im Raum Nürnberg südwest auszugehen. Nach den wenigen Beringungsergebnissen (Wiederfunde in Kästen beringter Tiere) zeigen sich Hinweise, dass es sich hierbei um eine Population handelt, die sich von der im Norden, aber auch im Dutzendteich/Stadion Gebiet Nürnbergs unterscheidet. Letztere ist wohl eine überwiegende Winterpopulation- Wochenstuben sind seit Jahren nicht mehr nachgewiesen. Im Gegensatz dazu existieren im Südwesten nun mehrere gute Hinweise auf Fortpflanzung, hingegen wenige Winterquartiere. Das macht die Bedeutung der „südwest“ Teilpopulation deutlich.

Im Gebiet existiert eine größere Sommerpopulation des Abendseglers mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auf eine Fortpflanzungsgemeinschaft (Wochenstube) im östlichen Teil. Daneben gibt es gute Hinweise auf ein weiteres Quartierteilgebiet im Wald, im Umgriff der Abbaukante mittig. Hier konnte hohe Aktivität im August gezeigt werden, zudem war Aktivität zur Aus- und Einflugzeit im Juni zur Wochenstubenzeit zu verzeichnen. Der konkrete Quartierbaum wurde hier noch nicht gefunden. Zum Oktober geht die Aktivität des Abendseglers im Gebiet stark zurück und ist im März zumindest im ermittelten Quartierbereich nicht nachweisbar. Im Mai sind die Tiere dann wieder aktiv. Es besteht so die begründete Vermutung, dass es sich hier um ein reines Sommerhabitat der Art handelt.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

 hervorragend (A) gut (B) mittel - schlecht (C) nicht bestimmbar (D)**2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG**

Durch die Entfernung der Bäume in der Wochenstuben- und Winterruhezeit können die Tiere letal geschädigt und die lokalen Populationen der betroffenen Arten in ihrem Erhaltungszustand beeinträchtigt werden. Letzteres ist auch bei zu erwartendem Verlust an geeigneten Quartieren der Fall. Da im Gebiet Sommerquartiere mit Potenzial auf Fortpflanzungsquartiere sicher nachgewiesen sind, sind Konfliktvermeidende Maßnahmen bei der Bearbeitung des Baumbestands zu beachten.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M7, siehe Kap. 3.1. Maßnahmen zur Vermeidung CEF-Maßnahmen erforderlich: siehe oben 3.2.Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Störungstatbestände treten durch zeitliche Verlärmung während der Bautätigkeit auf. In Zeiten hoher Sensibilität (Wochenstuben- und Winterquartieren-Zeiten) sind Verlärmungen, Vibrationen und auch Lichtverschmutzung

Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Schädigungstatbeständen gleichzusetzen wenn sie in unmittelbarer Nähe von Quartieren auftreten und sind bei nachweislichen Quartieren dieser Art dementsprechend zu beachten. Bei vorhandenem Quartierpotenzial und nachgewiesener Aktivität der Art sind Störungen in der nächtlichen Aktivitätsphase (Jagd und Suche nach Tagesquartieren im umgebenden Baumbestand und Gebäuden) zu beachten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M7, siehe Kap. 3.1. Maßnahmen zur Vermeidung

CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Insbesondere in Zeiten hoher Empfindlichkeit von Individuen (Winterschlaf, nicht flugfähige Jungtiere) ist davon auszugehen, dass Fledermäuse durch die Fäll- und oder Bauarbeiten verletzt oder sogar getötet werden könnten. Auch Tiere in der Tagesruhe sind nicht spontan in der Lage wegzufiegen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M7, siehe Kap. 3.1. Maßnahmen zur Vermeidung

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmeveraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Eine Schädigung der lokalen reproduktiven Population des Abendseglers, die dieses Gebiet im Besonderen auszeichnet, muss verhindert werden. Die von der Abendseglerpopulation genutzten Bereiche mit den Quartierbäumen stellt ein besonderes Schutzgut dar. Einer nachhaltige Verschlechterung des ganz lokal mittel bis eher günstigem Erhaltungszustand muss entgegengewirkt werden.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Populationen auf beiden Ebenen
- keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:
 - Grundsätzlich einzuhalten ist die unter 3.1 und 3.2 dargestellte Vorgehensweise.
 - Die nachgewiesenen Quartierbäume (Quartierbaum der Kolonie und mehrere wahrscheinlich von Einzel- oder Zwischenquartieren), die in einer Karte im Gesamtbericht dargestellt werden, und der Bestand im Umfeld mit ähnlicher/zusammenhängender Struktur sind dauerhaft zu sichern.
 - Die Entwicklung der Population ist auf mindestens 10 Jahre im 2jährigen Turnus zu monitoren um evtl. negative Einflüsse zu registrieren und den möglichen Einfluss der Rodungen im Umgriff („rote Zone“) zu erfassen.

Ausnahmeveraussetzung erfüllt: ja
 nein

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformation

Rote-Liste Status Deutschland: * Bayern: * Art im UG: nachgewiesen potenziell möglichErhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen biogeographischen Region** günstig ungünstig - unzureichend ungünstig - schlecht

Die Zwergfledermaus gehört zu den kleinsten und häufigsten Fledermäusen der kontinentalen biogeographischen Regio kBR. Als ursprünglich wohl Felsspalten bewohnende Art hat diese äußerst anpassungsfähige Fledermaus neue, durch den Menschen geschaffene, Lebensräume und Quartierstrukturen besiedelt. So ist die Zwergfledermaus die klassische Siedlungs-Fledermaus und wohl in jedem Dorf und jeder Stadt zu finden. Diese Opportunität macht es jedoch auch schwierig die Ansprüche der Art an einen zu untersuchenden Lebensraum/Strukturen und dessen/deren potenzielle Nutzung durch die Tiere genauer zu beurteilen. Im Sommer (vorallem in der Wochenstube) wird die Zwergfledermaus überwiegend hinter Verkleidungen, Spalten, Fenster- und Türstöcken an Fassaden und in Lücken an Flachdächern u.ä. gefunden. Allerdings fliegen auch in siedlungsfernen Gebieten schon frühzeitig Zwergfledermäuse, so daß davon ausgegangen werden kann, dass die Art nach wie vor auch „natürliche“ Spalten in Fels und Holz bewohnt. Im Winter ist die Situation ähnlich. Als Ersatz für tiefe Spalten in Höhlen und oberirdischen Felsformationen wählen die Tiere gerne Keller, oberirdischen Gewölbe, Lückensysteme hinter Fassaden und Zwischendecken als Winterquartier. Auch bei der Wahl ihres Jagdhabitats ist die Zwergfledermaus nicht wählerisch. Gerne beutet sie Ansammlungen kleinerer Fluginsekten, etwa unter Straßenbeleuchtungen, aus.

Lokale Population:

Im Großraum Nürnberg/Fürth/Schwabach und auch im näheren Umgriff des Untersuchungsgebietes ist die Zwergfledermaus die am häufigsten nachgewiesenen Fledermausart. Sichere Fortpflanzungsquartiere sind jedoch in letzterem nicht bekannt. Es gibt Hinweise auf solche im Stadtgebiet Schwabach (Cordes, 2017/18). Im Untersuchungsgebiet ist die Zwergfledermaus die Bestands bildende Art mit ca. 82% der aufgezeichneten Gesamtaktivität. Die Verteilung der Aktivität über die Untersuchungsächte zeigen, dass die Art im oder in kurzer Entfernung vom Gebiet Quartiere unterhält. Auch in der Fortpflanzung/ Wochenstubenzeit ist diese Verteilung deutlich erkennbar. So muss mit Wochenstuben der Zwergfledermaus im Untersuchungsgebiet gerechnet werden.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

 hervorragend (A) gut (B) mittel - schlecht (C) nicht bestimmbar (D)**2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 Satz 1-3 u. 5 BNatSchG**

Durch die Entfernung der Bäume in der Wochenstuben- und Winterruhezeit können die Tiere letal geschädigt und die lokalen Populationen der betroffenen Arten in ihrem Erhaltungszustand beeinträchtigt werden. Letzteres ist auch bei zu erwartendem Verlust an geeigneten Quartieren der Fall.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M7, siehe Kap. 3.1. Maßnahmen zur Vermeidung CEF-Maßnahmen erforderlich: siehe oben 3.2.Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Störungstatbestände treten durch zeitliche Verlärmung während der Bautätigkeit auf. In Zeiten hoher Sensibilität (Wochenstuben- und Winterquartierzeiten) sind Verlärmungen, Vibrationen und auch Lichtverschmutzung Schädigungstatbeständen gleichzusetzen, wenn sie in unmittelbarer Nähe von Quartieren auftreten und sind bei nachweislichen Quartieren dieser Art dementsprechend zu beachten. Bei worst case Betrachtungen bezüglich des Quartierpotenzials sind Störungen in der nächtlichen Aktivitätsphase (Jagd und Suche nach Tagesquartieren im umgebenden Baumbestand und Gebäuden) zu beachten.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M7, siehe Kap. 3.1. Maßnahmen zur Vermeidung CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG**

Insbesondere in Zeiten hoher Empfindlichkeit von Individuen (Winterschlaf, nicht flugfähige Jungtiere) ist davon auszugehen, dass Fledermäuse durch die Fäll- und oder Bauarbeiten verletzt oder sogar getötet werden könnten. Auch Tiere in der Tagesruhe sind nicht spontan in der Lage wegzufiegen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M7, siehe Kap. 3.1. Maßnahmen zur Vermeidung

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein**4.2.2 Reptilien**

Methode: Die Bearbeitung der Reptilien erfolgte durch 4 Begehungen (sowie auch zur Erfassung der Vegetation und anderer Tiergruppen) in geeigneten Strukturen wie v.a. an den südlichen und nördlichen Waldrändern des Untersuchungsgebiets.

Tab. 3: Termine und Art der Erfassungen

Termin	Aktion
08.05.	Probeflächenauswahl und Nachweiskartierung
22.06.	Nachweiskartierung
24.07.	Nachweiskartierung
24.08.2020	Nachweiskartierung

4.2.2.1 Ergebnis

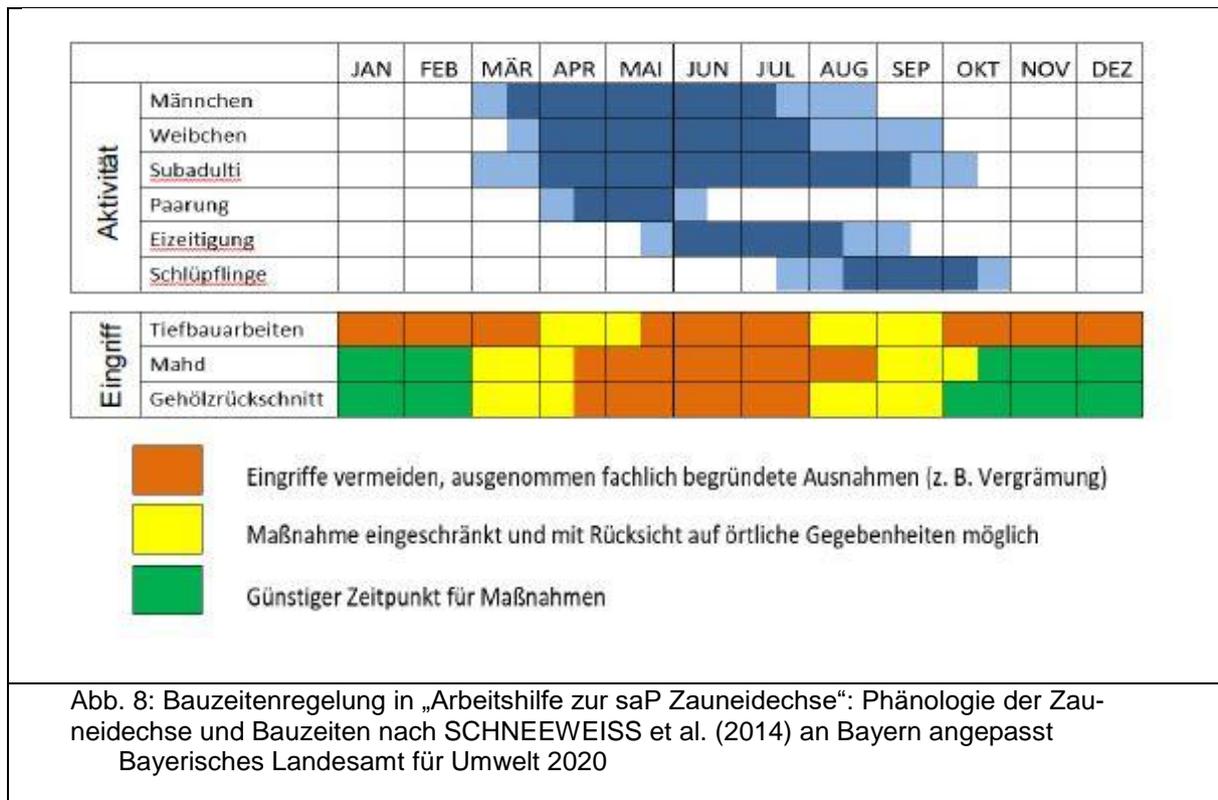
Am nördlichen Waldrand wurden drei adulte Zauneidechsen nachgewiesen (s. Tab. 4). Im Untersuchungsbereich sind offene, trockene und vegetationsarme Flächen als Sonnplätze sowie schattige Bereiche zur Thermoregulation für die wechselwarmen Reptilien vorhanden. Versteckplätze und Bereiche mit lockerem Boden zum Vergraben der Eier, die im Lebensraum der Zauneidechsen verfügbar sein müssen, befinden sich insbesondere in einer Biotopfläche, die durch Saumvegetation geprägt ist. Die Gelege der Zauneidechse werden zwischen Ende Mai und Anfang August in besonnten und grabfähigen Boden eingegraben. Reich gegliederte Flächen mit guten Versteckmöglichkeiten, oft in der Nähe von angrenzendem Bewuchs, werden als Eiablageorte bevorzugt. Die jungen Zauneidechsen schlüpfen, je nach Jahreswetterverlauf, ab Ende Juli.

Tab. 4: Im UG nachgewiesene Reptilienart nach Anhang IV der FFH-RL

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RLB 2019	RLD 2009	EHZ KBR
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	U (ungünstig / unzureichend)

Legende RLB/RLD vgl. Tab. 2

Die Planung und Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen sind gemäß der „Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Zauneidechse“ Bayerisches Landesamt für Umwelt 2020 durchzuführen (s. Abb. 8).



Betroffenheit der Reptilienarten

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) FFH-RL	Tierart nach Anhang IV a)
<p>1 Grundinformationen</p> <p>Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: V Art im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der <u>kontinentalen Biogeographischen Region</u></p> <p><input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht</p> <p>Die ursprüngliche Waldart konnte ihr Areal in Folge von Waldrodungen auf offene Flächen ausdehnen. Sie wurde aber im Zuge der Intensivierung der Landwirtschaft auf Saum- und Restflächen zurückgedrängt. Typische Habitate der Zauneidechse sind z. B. Brachen, Ruderalflächen, sonnige Gehölzränder, Magerrasen, u.v.m. Die Zauneidechse benötigt Lebensräume mit hoher struktureller Diversität. Bei Deckungsgraden unter 25% oder fast vollständiger Deckung fehlt die Art. Die grabbare Tiefe des Bodens, möglichst mehr als 50 cm, sowie die Vegetations-</p>	

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) FFH-RL	Tierart nach Anhang IV a)
<p>struktur und -höhe sind Schlüsselfaktoren. Die Eiablageplätze sollen gut besonnt, d.h. süd bis südwestexponiert und möglichst störungsfrei sein. Neben den Eiablageplätzen besteht auch ein Bedarf an Sonnplätzen mit Nähe zum Unterschlupf. Die Tiere sind sehr ortstreu, eine Verlagerung des Reviers über nur wenige 100 m ist selten. „Als Tages- oder Nachtverstecke werden u.a. Erdlöcher (auch verlassene Erdbau anderer Tierarten), Steinhäufen, Reisighäufen, ausgefallte Baumstümpfe, Baumhöhlen, Rindenspalten oder Laubaufgaben genutzt (Blanke 2004, Elbing et al. 1996, Hafner & Zimmermann 2007, Leopold 2004). Die Art überwintert in Fels- oder Bodenspalten, vermoderten Baumstubben, Erdbauen anderer Arten oder selbst gegrabenen Röhren im frostfreien, gut durchlüfteten Boden. Die Überwinterungsquartiere können in Tiefen zwischen 10 cm und 1,5 m liegen.“ (Quelle Internetseite BfN). Zauneidechsen suchen ihre Überwinterungsquartiere auf, sobald sie ausreichende Energiereserven für den Winter angelegt haben. Bei den erwachsenen Männchen kann dies bereits ab Anfang September der Fall sein.</p> <p>Lokale Population: nicht bekannt.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input checked="" type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)</p>	
<p>2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG</p> <p>Nach dem aktuellen Stand der Planung werden Habitatflächen der Zauneidechse beseitigt. Direkte abbaubedingte Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegen vor. Es ist davon auszugehen, dass sich im geplanten Erweiterungsgebiet auch Winterquartiere der Zauneidechsen befinden. Um die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang zu wahren, sind die folgenden Maßnahmen durchzuführen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1, M8-M9 Bauzeitenbeschränkung: Die Bauzeitfreimachung und Rodung von Gehölzen ist in der ersten Aprilhälfte oder im September durchzuführen (s. Abb. 8). Durchführung von Vergrümmungsmaßnahmen: Die Eingriffsfläche wird durch Verringerung des Struktureichtums schrittweise als Lebensraumwertet, was innerhalb weniger Wochen zu einem Abwandern führt. Geeignete Zielhabitate im Anschluss müssen zur Verfügung stehen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: Ersatzhabitat Zauneidechse Ausgleich für die verloren gehenden Flächen durch Optimierungsmaßnahmen geeigneter Flächen im Umgriff vor Beginn der Baumaßnahmen (Ersatzhabitat). Die Strukturen sollen eine Kombination aus erhöht liegenden Sonnenplätzen, Versteck- und Rückzugsmöglichkeiten sowie möglichen Winterquartieren bieten.</p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	
<p>2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG</p> <p>Nach dem aktuellen Stand der Planung sind Habitatflächen der Zauneidechse betroffen. Direkte baubedingte Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegen vor. Durch die Beseitigung der Waldflächen treten bau- und betriebsbedingte Störungen (Lärm, Erschütterungen, visuelle Störungen) und Beunruhigung auf.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: : M1, M8-M9 Bauzeitenbeschränkung: Die Bauzeitfreimachung und Rodung von Gehölzen ist in der ersten Aprilhälfte oder im September durchzuführen (s. Abb. 8). Durchführung von Vergrümmungsmaßnahmen: Die Eingriffsfläche wird durch Verringerung des Struktureichtums schrittweise als Lebensraumwertet, was innerhalb weniger Wochen zu einem Abwandern führt. Geeignete Zielhabitate im Anschluss müssen zur Verfügung stehen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: Ersatzhabitat Zauneidechse Ausgleich für die verloren gehenden Flächen durch Optimierungsmaßnahmen geeigneter Flächen im Umgriff vor Beginn der Baumaßnahmen. Die Strukturen sollen eine Kombination aus erhöht liegenden Sonnenplätzen, Versteck- und Rückzugsmöglichkeiten sowie möglichen Winterquartieren bieten.</p> <p>Störungsverbot ist erfüllt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	
<p>2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5</p>	

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) FFH-RL	Tierart nach Anhang IV a)
BNatSchG	
<p>Nach dem aktuellen Stand der Planung werden Habitatflächen der Zauneidechse in Anspruch genommen. Direkte baubedingte Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegen vor. Durch die Rodung der Waldflächen und den folgenden Sandabbau treten bau- und anlagenbedingte Störungen (Lärm, Erschütterungen, visuelle Störungen) und Beunruhigung auf. Zauneidechsen suchen ihre Überwinterungsquartiere auf, sobald sie ausreichende Energiereserven für den Winter angelegt haben. Bei den erwachsenen Männchen kann dies bereits ab Anfang September der Fall sein. In Hinblick auf die Witterungsbedingungen muss gewährleistet sein, dass die Tiere noch flüchten können.</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1, M8-M9 Bauzeitenbeschränkung: Die Bauzeitfreimachung und Rodung von Gehölzen ist in der ersten Aprilhälfte oder im September durchzuführen (s. Abb. 8).</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: Ersatzhabitat Zauneidechse Ausgleich für die verloren gehenden Flächen durch Optimierungsmaßnahmen geeigneter Flächen im Umgriff vor Beginn der Baumaßnahmen. Die Strukturen sollen eine Kombination aus erhöht liegenden Sonnenplätzen, Versteck- und Rückzugsmöglichkeiten sowie möglichen Winterquartieren bieten</p>	
<p>Tötungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

4.2.3 Amphibien

Methoden: Die Bearbeitung der Amphibien erfolgte durch Beibeobachtungen, Rufnachweise im Rahmen von Nachtbegehungen (auch zur Erfassung anderer Tiergruppen, z. B. Vögel und Heuschrecken) sowie von gezielten Stichproben im Bereich des aktuellen Abbaubereiches. Mehrfach kontrolliert wurden auch Bereiche einer Senke entlang des Südrandes des UG („Weihergraben“), die in niederschlagsreichen Jahren stellenweise temporäre Pfützen aufweisen (s. Abb. 9).

4.2.3.1 Ergebnis

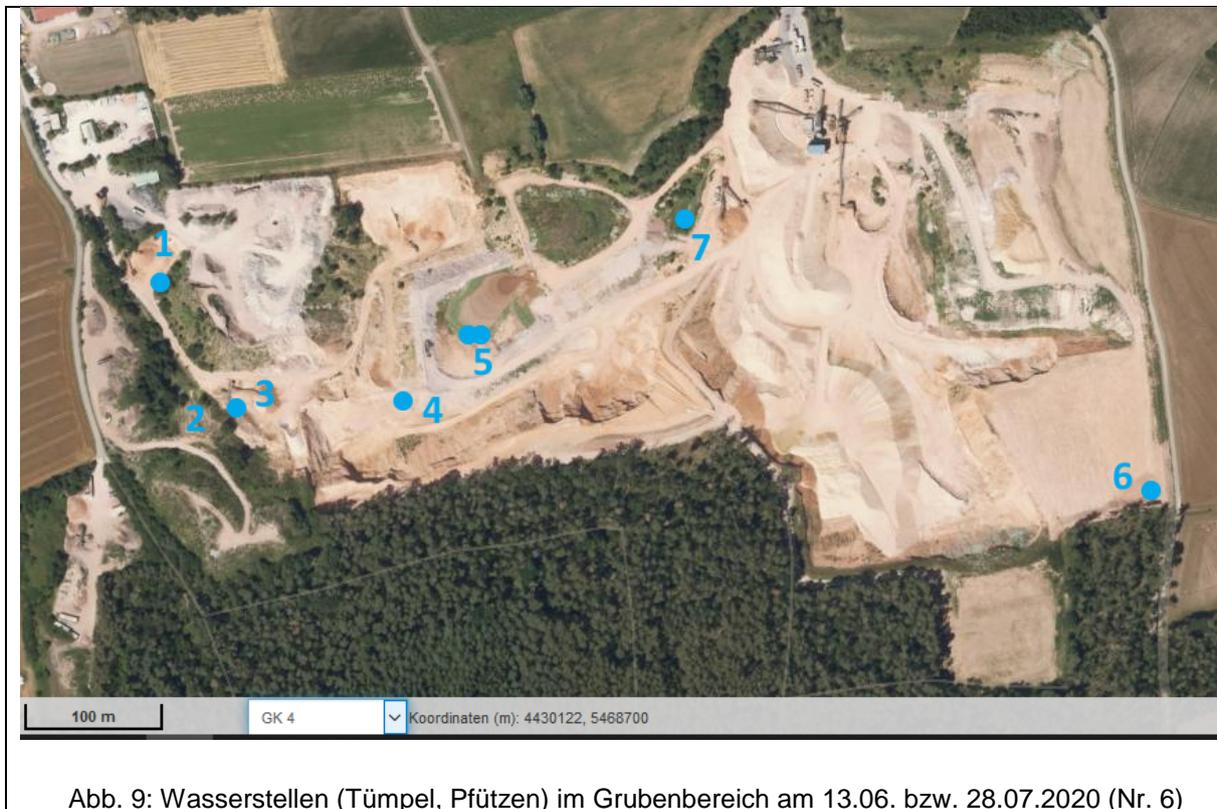
Als einzige prüfrelevante Amphibienart wurde 2020 die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) im Planungsraum nachgewiesen (s. Tab. 5). Am 30.05.2020 wurde nach Regenfällen eine Nachtbegehung entlang der Böschungskante am Nordrand durchgeführt. Dabei wurden ca. 20 an verschiedenen Stellen rufende Kreuzkröten registriert. Ende Juli wurden in der Südostecke der Abbauflächen auf dem sandigen Hochplateau in einer flächigen, lehmigen Pfütze (Nr. 6) mindestens 20 sitzende und rufende Kreuzkröten beobachtet (s. Abb. 9). Am 13.06.2020 wurden an sieben untersuchten (temporären) Gewässern mindestens 31 Laichschnüre gefunden, insgesamt ist nach den vorliegenden Beobachtungen von einer Populationsgröße von >30 bis 50 Paaren auszugehen.

Das Vorkommen ist mindestens seit 1995 bekannt. Im Jahr 2016 erfolgten an vier Gewässern Fortpflanzungsnachweise, am 6. Mai 2017 erfolgten Laichfunde an drei der bereits 2016 ermittelten Laichgewässern (10-12 + ≥15 + ≥8 Laichschnüre, insgesamt also mindestens 35 Laichschnüre, entsprechend min. 70 adulte Kreuzkröten).

Tab. 5: Im UG nachgewiesene Amphibienart nach Anhang IV der FFH-RL

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	EHZ KBR
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	2	V	(ungünstig / unzureichend)

Legende RLB/RLD vgl Tab. 2



Die Sommerlebensräume umfassen das gesamte Abbaugelände, dort befinden sich auch die Fortpflanzungshabitate. Laichgewässer sind ephemere Lachen und Tümpel, bevorzugt flache, besonnte Pioniergewässer, frei von Fressfeinden und möglichst ohne Vegetation. Tagsüber graben sich Kreuzkröten meist ein, am liebsten in lockerem Sand, auch in seitlichen Wänden von Sandgruben. Als Quartiere werden auch Kleinsäugerbauten, Fels- und Mauerspalten, am Boden aufliegende Steine und Schuttanlagerungen genutzt. Im Herbst suchen die Tiere frost-sichere Winterquartiere auf. Bevorzugt werden sandige oder andere grabbare Böden oder tiefe Felsspalten, auch Kleinsäugerbauten werden gerne genutzt (Grabtiefe >1 m bis 3 m) (Sachteleben & Schaile (2019).

Es ist davon auszugehen, dass überwinternde Kreuzkröten auch in den südlichen Sandgrubenböschungen und im südlich angrenzenden Waldrandbereich (Kleinsäugerbauten, Hohlräume unter Wurzelstöcken u. ä.) anzutreffen sind. Von einer Abbauerweiterung nach Süden sind somit **potenziell Kreuzkröten im Winterquartier** betroffen. Potenzielle Ruhestätten im Winter finden sich im Umkreis bis ca. 500 m um das Laichgewässer.

Zur Klärung des Sachverhalts, ob das Störungs- und/oder Tötungs- und Verletzungsverbot betroffen sind, ist die Erfassung wandernder Kreuzkröten durchzuführen. Methode: Aufstellen eines Krötenzauns oberhalb des bestehenden Abbaugeländes entlang des Waldrandes und am Fuß der Sandgrubenböschung mit täglicher Leerung der Fangeimer ab Beginn der Wanderung zu den Laichgewässern (März/April abhängig von Temperatur und Witterung).

Werden Winterquartiere im Böschungsbereich und/oder im Wald für Kreuzkröten nachgewiesen, müssen die Tiere vor Beginn der Abbauerweiterung abgefangen und umgesiedelt werden. Folgende CEF-Maßnahmen sind ggfs. durchzuführen:

- Neuanlage eines Gesamtlebensraums für die Kreuzkröte als Überwinterungs- und Fortpflanzungshabitat im räumlichen Zusammenhang mindestens ein Jahr vor Beginn der geplanten Maßnahmen: Anlage von Stillgewässern; Entwicklung von jungen Branchen und vegetationsarmen Flächen mit Kleinstrukturen; Anlage von Gesteinsaufschüttungen oder Totholzhaufen für Winterquartiere (LANUV https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/massn/102329)
- Vor Beginn der Abbauarbeiten: Absammeln von Kreuzkröten am Fuß der Sandgrubenböschung mit täglicher Leerung der Fangeimer ab Beginn der Wanderung in das Winterquartier (ab Mitte September bis Ende Oktober, abhängig von Temperatur und Witterung). Für den Fang ist eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung notwendig.
- Umsiedlung in den neu angelegten Lebensraum im räumlichen Zusammenhang mit ökologischer Baubegleitung und Monitoring in den folgenden fünf Jahren.

Die Vermeidung von Verbotstatbeständen (potenzieller Verlust von Individuen der Kreuzkröte) kann durch die Maßnahmen auf ein Mindestmaß begrenzt werden, so dass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko entsteht. Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen, werden ausgeschlossen. Durch die Neuanlage eines Lebensraums im räumlichen Zusammenhang wird die ökologische Situation weiterhin erfüllt.

In der „Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“ (LfU 2020) sind Anforderungen an die CEF-Maßnahmen aufgelistet:

Bei der Sicherstellung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch CEF-Maßnahmen sind folgende allgemeine Anforderungen zu stellen:

- Rechtzeitige Herstellung der Maßnahme, so dass die **Wirksamkeit zum Zeitpunkt des Eingriffs** besteht und dadurch kein Verlust der ökologischen Funktionalität der Lebensstätte eintritt.
- Die Maßnahme hat eine **funktionale Beziehung** zur betroffenen Lebensstätte und zur betroffenen lokalen Individuengemeinschaft (Aktionsradius der Art beachten).
- Die vom Eingriffsvorhaben betroffene Lebensstätte wird **verbessert oder erweitert**, so dass die **ökologische Funktionalität erhalten bleibt**. Gegebenenfalls werden neue Lebensstätten angelegt.

Betroffenheit der Amphibienarten

Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: 2 Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt

Die Kreuzkröte ist eine klassische Pionierart des offenen bis halboffenen, trocken-warmen Geländes mit lockeren und sandigen Böden. Das sind bzw. waren Sand- und Kiesbänke, Schwemmsandbereiche, Küsten- und Binnendünen sowie Überschwemmungstümpeln in Auen natürlicher Fließgewässer. Da es kaum noch solche Primärhabitats gibt, besiedelt die Art heutzutage fast ausschließlich Sekundärlebensräume, die offene, vegetationsarme bis -freie Flächen mit Versteckmöglichkeiten sowie kleine und nahezu unbewachsene, temporäre Gewässer mit Flachufern besitzen. Das sind Abbaustellen (meist Kies- und Sandgruben), Industrie- und Gewerbebrachen bzw. Bauplätze, militärische Übungsplätze, aber auch Kahlschläge, Bahngelände oder Agrarlandschaften. Zum Laichen bevorzugt die Art eindeutig ephemere fischfreie und sonnige Gewässer, meist flache Pflützen und Tümpel ohne oder nur mit spärlichem Pflanzenbewuchs, aber auch größere Gewässer, wenn sie ähnliche Flachwasserzonen aufweisen und fischfrei sind. Eine strenge Bindung an das Geburtsgewässer ist nicht bekannt. Im Herbst werden frostsichere Winterquartiere aufgesucht. Bevorzugt werden sandige oder andere grabbare Böden oder tiefe Felsspalten, auch Kleinsäugerbauten werden häufig genutzt (SACHTELEBEN & SCHAILE (2019)).

Lokale Population:

Die Population im Sandgrubenbereich bei SC-Wolkersdorf („Tagebau Wolkersdorf“) ist seit vielen Jahren bekannt. Bei Untersuchungen 2016/17 im Westteil des Abbaus (Grube Maringer) wurde die lokale Population auf mehr als 70 adulte Individuen geschätzt. Nach den Beobachtungen im Jahr 2020 ist aktuell von mindestens 60 bis zu 100 adulten Individuen auszugehen.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

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

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

Von der Erweiterung des Sandabbaus nach Süden sind potenziell Winterquartiere der Kreuzkröte am angrenzenden Waldrand oberhalb der Abbaukante und im Böschungsbereich betroffen. Um einen populationsgefährdenden Verlust von Winterquartieren ausschließen zu können, ist eine Ermittlung der Bedeutung des Bereiches für die Überwinterung der Art durch einen Amphibienzaun und Abfangen erforderlich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1, M10-M11

- Ermittlung der Bedeutung der südlich angrenzenden Waldrand- und Böschungsbereiche als Überwinterungshabitat durch einen Amphibienzaun mit Fangeimern; s. Kap.3.1.

Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Sicherung und Pflege einer ausreichenden Anzahl von Laichgewässern im Grubenbereich. Abbau bzw. Verfüllung vorhandener Laichgewässer erst dann, wenn in der Grube an anderer Stelle Laichgewässer zur Verfügung stehen.
- CEF-Maßnahmen erforderlich - Umsiedelung Kreuzkröte (potenziell): Sollten Winterquartiere im Böschungsbe-
reich und/oder im Wald für Kreuzkröten nachgewiesen, müssen die Tiere vor Beginn der Abbauerweiterung abge-
fangen und umgesiedelt werden.
- Neuanlage eines Gesamtlebensraums für die Kreuzkröte als Überwinterungs- und Fortpflanzungshabitat im
räumlichen Zusammenhang mindestens ein Jahr vor Beginn der geplanten Maßnahmen
- Vor Beginn der Abbauarbeiten: Absammeln von Kreuzkröten am Fuß der Sandgrubenböschung mit täglicher
Leerung der Fangeimer ab Beginn der Wanderung in das Winterquartier
- Umsiedlung in den neu angelegten Lebensraum im räumlichen Zusammenhang mit ökologischer Baubegleitung
und Monitoring in den folgenden fünf Jahren

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Gegenüber dem Abbaubetrieb ist die Kreuzkröte wenig empfindlich. Störungen in Überwinterungshabitaten, die evtl. im Rahmen der Zäunung ermittelt werden, sind durch zeitliche Einschränkungen der Abbautätigkeit zu minimieren.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1, M10-M11
- Ermittlung der Bedeutung der südlich angrenzenden Waldrand- und Böschungsbereiche als Überwinterungshabi-
tat durch einen Amphibienzaun mit Fangeimern; s. Kap.3.1.
- CEF-Maßnahmen erforderlich - Umsiedelung Kreuzkröte (potenziell): Sollten Winterquartiere im Böschungsbe-
reich und/oder im Wald für Kreuzkröten nachgewiesen, müssen die Tiere vor Beginn der Abbauerweiterung abge-
fangen und umgesiedelt werden.
- Neuanlage eines Gesamtlebensraums für die Kreuzkröte als Überwinterungs- und Fortpflanzungshabitat im
räumlichen Zusammenhang mindestens ein Jahr vor Beginn der geplanten Maßnahmen
- Vor Beginn der Abbauarbeiten: Absammeln von Kreuzkröten am Fuß der Sandgrubenböschung mit täglicher
Leerung der Fangeimer ab Beginn der Wanderung in das Winterquartier
- Umsiedlung in den neu angelegten Lebensraum im räumlichen Zusammenhang mit ökologischer Baubegleitung
und Monitoring in den folgenden fünf Jahren

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG**

Das allgemeine Lebensrisiko der Kreuzkröten ist lebensraumbedingt sehr hoch. Da sie in allen Grubenbereichen auftreten können, ist eine betriebsbedingte Tötung von Einzelindividuen unvermeidbar. Im Zusammenhang mit der geplanten Abbauerweiterung nach Süden ist durch die o.g. Maßnahme zu ermitteln, ob ein signifikanter Anstieg des Tötungsrisikos zu erwarten ist.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1, M10-M11
- Ermittlung der Bedeutung der südlich angrenzenden Waldrand- und Böschungsbereiche als Überwinterungshabi-
tat durch einen Amphibienzaun mit Fangeimern; s. Kap.3.1.
- CEF-Maßnahmen erforderlich - Umsiedelung Kreuzkröte (potenziell): Sollten Winterquartiere im Böschungsbe-
reich und/oder im Wald für Kreuzkröten nachgewiesen, müssen die Tiere vor Beginn der Abbauerweiterung abge-
fangen und umgesiedelt werden; s. Kap. 3.2).
- Vor Beginn der Abbauarbeiten: Absammeln von Kreuzkröten am Fuß der Sandgrubenböschung mit täglicher
Leerung der Fangeimer ab Beginn der Wanderung in das Winterquartier
- Umsiedlung in den neu angelegten Lebensraum im räumlichen Zusammenhang mit ökologischer Baubegleitung
und Monitoring in den folgenden fünf Jahren

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

4.2.4 Käfer

Es wurden keine Arten Anhang IV der FFH-RL festgestellt. Es werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt.

4.3 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (s. Nr. 2.1 der Formblätter):

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

„Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bezeichnet die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Fortpflanzung und ungestörte Ruhephasen. Sie ist i. d. R. dann weiterhin erfüllt, wenn die erforderlichen Habitatstrukturen in gleicher Qualität und Größe erhalten bleiben bzw. nachgewiesen oder mit Sicherheit angenommen werden kann, dass keine Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. der Ruhemöglichkeiten des Individuums bzw. der Individuengemeinschaft der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten eintritt“ (vgl. Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. 2009).

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter):

Erhebliches Stören von Vögel während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Die LANA (2009: 6) (in. Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. 2009) konkretisiert diese Definition wie folgt: „Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten führen kleinräumige Störungen einzelner Individuen im Regelfall nicht zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot. Störungen an den Populationszentren können aber auch bei häufigeren Arten zur Überwindung der Erheblichkeitsschwelle führen. Demgegenüber kann bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden.“

Tötungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter):

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor ,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das *Tötungs- und Verletzungsrisiko* für Exemplare der betroffenen Arten *nicht signifikant erhöht* und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

„Dies kann auch für unbewegliche Anlagenbestandteile gelten, welche von mobilen Tieren - zumindest bei bestimmten Sichtverhältnissen - schlecht wahrgenommen werden können wie z. B. Freileitungen, Spannseile (z. B. an Brücken), Masten, Leuchttürme oder große ungekennzeichnete Glasfronten, soweit diese aufgrund ihrer Lage, bspw. in stark frequentierten Flugrouten eine signifikante Gefährdungserhöhung verursachen. Eine derartig signifikante Erhöhung kann aus besonderen artspezifischen Empfindlichkeiten bzw. Risiken oder besonderen räumlichen Konfliktkonstellationen resultieren“ (vgl. Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. 2009.)

Methodel: Revier- und Höhlenbaumkartierung nach Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Südbeck et al. 2005: 9 Termine; Zeitraum Mitte Februar bis Ende Juni/Mitte Juli, darunter 2 Nachtbegehungen (Klangattrappen) zur Erfassung von Eulen (Feb/März und Mai/Juni); 2 Kartierungsgänge incl. Kontrollen der Horst- und Höhlenbäume auf Besatz (März/April).

4.3.1 Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten

Im Untersuchungsgebiet wurden 44 Vogelarten nachgewiesen (s. Tab. 6), darunter

- 8 streng geschützte Arten,
- eine in Bayern gefährdete Art und sechs Arten der Vorwarnstufe.

Tab. 6: Im UG nachgewiesene Vogelarten mit Status und Gefährdungsgrad

Art (deutsch)	Art (wiss.)	Status	sg	RLB 2016	RLD 2007
Amsel ^{*)}	<i>Turdus merula</i>	C		*	*
Blaumeise ^{*)}	<i>Parus caeruleus</i>	C		*	*
Buchfink ^{*)}	<i>Fringilla coelebs</i>	C		*	*
Buntspecht ^{*)}	<i>Dendrocopos major</i>	C		*	*
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	C		V	*
Eichelhäher ^{*)}	<i>Garrulus glandarius</i>	C		*	*
Elster ^{*)}	<i>Pica pica</i>	A		*	*
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	A		*	*
Fitis ^{*)}	<i>Phylloscopus trochilus</i>	C		*	*

Art (deutsch)	Art (wiss.)	Status	sg	RLB 2016	RLD 2007
Gartenbaumläufer*)	<i>Certhia brachydactyla</i>	C		*	*
Gartengrasmücke*)	<i>Sylvia borin</i>	C		*	*
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	C		*	*
Grauschnäpper*)	<i>Muscicapa striata</i>	C		*	*
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	C	sg	3	2
Grünfink*)	<i>Carduelis chloris</i>	C		*	*
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	C	sg	*	*
Haubenmeise*)	<i>Parus cristatus</i>	C		*	*
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	C		*	*
Kernbeißer*)	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	C		*	*
Kleiber*)	<i>Sitta europaea</i>	C		*	*
Kohlmeise*)	<i>Parus major</i>	C		*	*
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	A		*	*
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	C		V	V
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	C	sg	*	*
Misteldrossel*)	<i>Turdus miscivorus</i>	C		*	*
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	C	sg	V	V
Mönchsgrasmücke*)	<i>Sylvia atricapilla</i>	C		*	*
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	C		V	V
Rabenkrähe*)	<i>Corvus corone</i>	A		*	*
Ringeltaube*)	<i>Columba palumbus</i>	C		*	*
Rotkehlchen*)	<i>Erithacus rubecula</i>	C		*	*
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	A	sg	V	*
Schwanzmeise*)	<i>Aegithalos caudatus</i>	C		*	*
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	C	sg	*	*
Singdrossel*)	<i>Turdus philomelos</i>	C		*	*
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	C	sg	*	*
Star*)	<i>Sturnus vulgaris</i>	C		*	*
Stieglitz*)	<i>Carduelis carduelis</i>	C		V	*
Tannenmeise*)	<i>Parus ater</i>	C		*	*
Waldbaumläufer*)	<i>Certhia familiaris</i>	C		*	*
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B	sg	*	*
Wintergoldhähnchen*)	<i>Regulus regulus</i>	C		*	*
Zaunkönig*)	<i>Troglodytes troglodytes</i>	C		*	*
Zilpzalp*)	<i>Phylloscopus collybita</i>	C		*	*

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

Status (Südbeck et al. 2005):

A Mögliches Brüten/Brutzeitfeststellung

B Wahrscheinliches Brüten/Brutverdacht

C Gesichertes Brüten/ Brutnachweis – hier: **nachgewiesenes Revier**

sg streng geschützt

Legende RLB/RLD vgl Tab. 2

Baubedingte Tötungen von Individuen der weit verbreiteten Arten oder die Zerstörung oder Beschädigung von besetzten Nestern und Eiern werden durch die Rodung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit (1.03. bis 30.09.) der Vogelarten vermieden.

Betroffen von der geplanten Erweiterung des Sandabbaus mit Beseitigung von Waldflächen sind in erster Linie die Höhlenbrüter Grauspecht, Grünspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht sowie der Buntspecht und die Hohltaube (s. Tab. 7 und Abb. 10). Durch Rodung von Höhlenbäumen im Vorhabenbereich gehen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die überwiegend streng geschützten Arten verloren. Bei diesen Arten handelt es sich überwiegend um Arten der älteren und flächigen Waldbestände. Bei den Spechtarten mit großen Aktionsräumen wie Schwarz- und Grauspecht sind die Waldflächen als Teilhabitate anzusehen.

Um die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu wahren und Verbotstatbestände zu vermeiden, müssen konfliktvermeidende Maßnahmen durchgeführt werden.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität für die Vogelarten sind in Kap. 3 und 4.3.2 dargestellt.

Tab. 7: Bedeutsame Höhlenbrüter mit Zahl der Reviere und Erhaltungszustand

Art (deutsch)	Art (wiss.)	Status	Reviere	RL B 2016	EHZ
Buntspecht*)	<i>Dendrocopos major</i>	C	13	*	-
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	C	1	3	s
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	C	1	*	u
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	C	1	*	g
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	C	1	V	u
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	C	1	*	u

Legende EHZ. Erhaltungszustand

s ungünstig/Schlecht

u ungünstig/unzureichend

g günstig

4.3.2 Spezifizierte CEF-Maßnahmenplanung

Eine umfangreiche Auflistung der Habitatansprüche und Maßnahmenplanung, der auch die folgenden Vorschläge entnommen sind, findet sich unter dem link:

https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/m_s_voegel_nrw.pdf.

Mögliche Maßnahmen für Höhlenbrüter im Teilbereich 3 (s. Kap. 3.2):

Für diese rechtlich relevanten Arten werden im Folgenden die Beispiele für Maßnahmen beschrieben, die den vorhabenbedingten Verlust von Lebensraumfunktionen ausgleichen können und sich auch auf umliegende Waldflächen beziehen. Die fachliche Begleitung bei Planung und Durchführung durch Art-Experten ist erforderlich.

- Höhlenbrüter allgemein: Optimierung durch Nutzungsverzicht und die Erhöhung des Erntealters, Förderung von stehendem Totholz. Die Erhöhung des Erntealters kann flächenhaft, als Baumgruppe oder bezogen auf Einzelbäume erfolgen. Durch die Erhöhung des Erntealters wird gewährleistet, dass bis zum Zeitpunkt der Rodung für die Erweiterungsfläche (s. Kap. 3.2) andere Gehölze geeignete Höhlenstrukturen ausgebildet haben.
- Maßnahmen Mittelspecht: Der Mittelspecht ist auf das Vorhandensein rauborkiger Bäume für die Nahrungssuche und weichholziger Stellen für die Anlage seiner Höhlen angewiesen. Zur Verbesserung des Habitatangebotes werden Bestände, die aktuell aufgrund ihres Alters noch keine Habitateignung für den Mittelspecht aufweisen, mit geeigneten Baumarten gefördert. Förderung der Verjüngung geeigneter Baumarten (insbesondere Eiche und Erle, aber auch rauborkiger, schnellwachsender Arten wie Weiden). Förderung von Bäumen ab schwachem Baumholz mit weichen, zur Höhlenanlage geeigneten Stellen (v.a. Bäume mit Anzeichen von Kernfäule).
- Maßnahmen Grauspecht: Grauspechte brüten in Baumhöhlen, die in weichholzige Stamm- oder Aststellen geschlagen werden. Sie nächtigen in selbstgebauten oder fremden Baumhöhlen. Wiederbenutzung der Schlafhöhlen kann auftreten; der Grauspecht scheint aber die Schlafhöhlen häufiger zu wechseln als der Grünspecht. Maßnahmen zur Erhöhung von stehendem Totholz: Der Schwerpunkt soll auf der Gestaltung von stehendem Totholz mit mind. mittlerem Brusthöhendurchmesser (35 cm) liegen. Anlage von Höhleninitialen durch gezielte Verletzung von aus der Nutzung zu nehmenden Bäumen, die kernfaule Bereiche aufweisen (z.B. unter abgebrochenen Ästen).
- Maßnahmen Schwarzspecht: Schwarzspechte brüten in selbstgebauten Höhlen, die jahrelang genutzt werden können. Im Allgemeinen übernachten Schwarzspechte einzeln, in ehemaligen Bruthöhlen bzw. nutzen auch Höhlen, die den Anforderungen an eine Bruthöhle nicht genügen. Meist hat ein Schwarzspecht eine „Hauptschlafhöhle“, welche über Monate oder Jahre genutzt wird und einige Ausweichhöhlen. Erhöhung von stehendem Totholz. Strukturierung von bisher artenarmen, einschichtigen Bestände durch truppweise Beimischung weiterer heimischer, standortgemäßer Arten (insbesondere Laubholz inklusive Pionierbaumarten) unter Berücksichtigung ggf. kleinflächig bereits vorhandener (Laubholz-) Bestände. Der Nadelholzanteil soll mittel bis langfristig zwischen 30 und 60 % liegen.
- Maßnahmen Hohltaube: Erhalt von Höhlenbäumen, stark dimensionierten Altholz- und Totholzanwärttern (mindestens 10 Habitatbäume je Hektar, wenn möglich in

Habitatbaumgruppen) und stark dimensioniertem Totholz (Totholzangebot von 30-50 m³/ha). Die Verbesserung des Höhlenangebots durch das Ausbringen von Nistkästen ist ebenfalls eine Möglichkeit, von der die Hohлтаube zumindest kurzfristig profitiert.

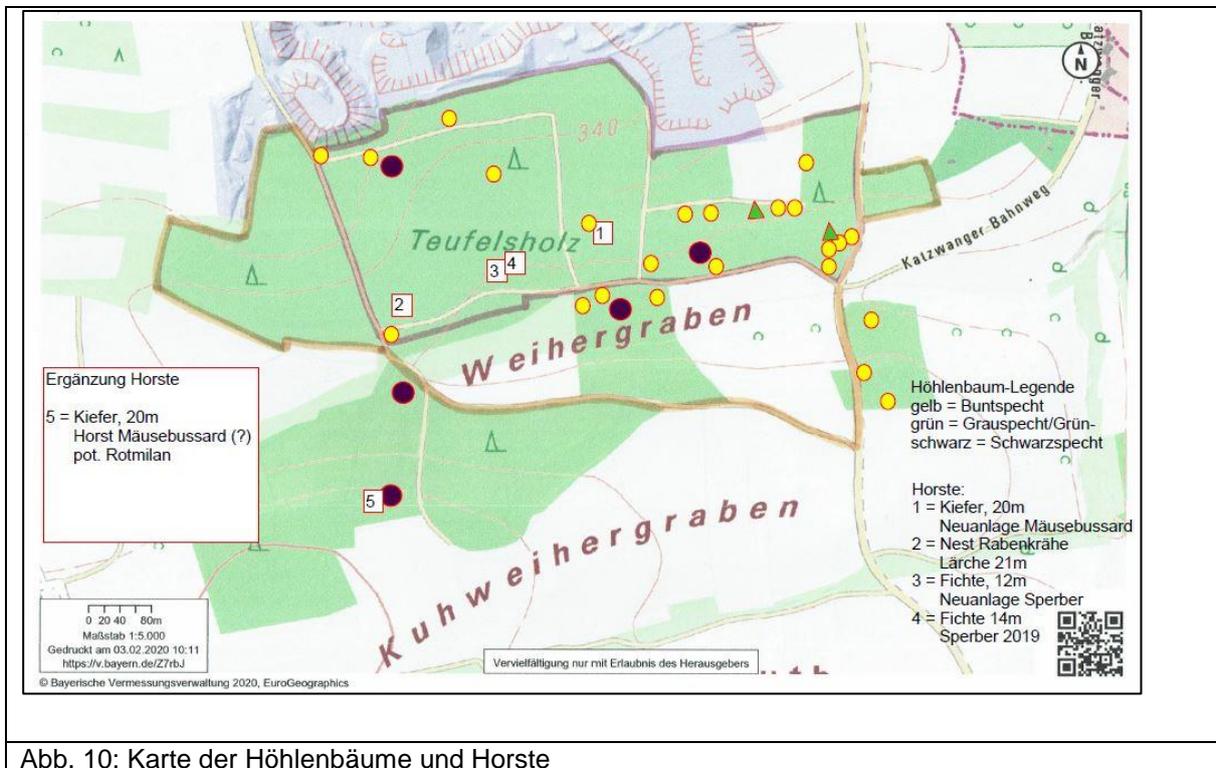


Abb. 10: Karte der Höhlenbäume und Horste

Nicht alle Vogelarten, die im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden, sind projektbezogenen Wirkungen ausgesetzt, da ihre Lebensräume in den Randbereichen des Untersuchungsgebiets und schwerpunktmäßig nicht im Wald liegen. Kuckuck, Dorngrasmücke, Goldammer und Stieglitz wurden in den Randbereichen nachgewiesen; ihre Habitatflächen liegen nicht in Waldbeständen der geplanten Erweiterungsfläche (s. Tab. 8).

Freibrütende Waldarten unter den saP-relevanten Arten, die von der Erweiterung betroffen sind, sind Mäusebussard, Pirol und Sperber.

Tab. 8: Wichtige Freibrüter mit Zahl der Reviere und Erhaltungszustand

Art (deutsch)	Art (wiss.)	Status	Reviere	RL B 2016	EHZ
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	C	1	V	g
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	C	2	*	g
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	C	1	V	g
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	C	1	*	g
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	C	1	V	g
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	C	1	*	g
Stieglitz*)	<i>Carduelis carduelis</i>	C	1	V	-
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	A	-	*	g
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	A	-	*	g
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	A	-	V	u

Mögliche Maßnahmen für Freibrüter im Teilbereich 3 (s. 3.2):

Für diese rechtlich relevanten Arten werden im Folgenden die Beispiele für Maßnahmen beschrieben, die den vorhabenbedingten Verlust von Lebensraumfunktionen ausgleichen können und sich auch auf umliegende Waldflächen beziehen. Die fachliche Begleitung bei Planung und Durchführung durch Art-Experten ist erforderlich.

Maßnahmen **Mäusebussard, Sperber**: Nutzungsverzicht (flächenhaft / als Baumgruppe / einzelbaumbezogen) oder die Erhöhung des Erntealters (flächenhaft / als Baumgruppe / einzelbaumbezogen). Erhalt aller anderen ggf. vorhandenen Bäume mit Großhorsten. Gewährleistung freien An- und Abfluges zu den potenziellen Horstbäumen. Der Sperber brütet in meist jährlich neu gebauten Horsten. Die Reviertreue ist in der Regel hoch ausgeprägt, so dass die Horste früherer Jahre im Umfeld des aktuell benutzten Horstes liegen. Sperber bevorzugen für die Anlage ihrer Horste Fichten- oder Lärchenstangenholz. Vorhandene, sehr dichte Bestände dieser Baumarten werden mittels angepasster Durchforstung in ihrer Eignung für den Sperber optimiert.

Maßnahmen **Pirol**: Der Pirol legt sein jedes Jahr neu gebautes Nest in Bäumen an. Die Brutortstreue ist hoch ausgeprägt bis hin zur Nistplatztreue. Nutzungsverzicht / Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen. Auflichten aktuell dichter Bestände: Entnahme von Fichten, Durchforstung dichter Bestände in den vom Pirol bevorzugten Baumarten.

Die Beschreibungen der folgenden Vogelarten folgt im Wesentlichen der Arteninformation des LFU: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige/122390>

Betroffenheit der Vogelarten

Betroffenheit der Vogelarten: Gilde der Höhlenbrüter Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>), Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) <div style="text-align: right;">Europäische Vogelarten nach VRL</div>		
1 Grundinformationen		
Rote-Liste Status Deutschland: s. Tab. 7 nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Status: BV	Bayern: s. Tab. 7	Art im UG: <input checked="" type="checkbox"/>
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – schlecht		
<p>Der Buntspecht ist in Bayern die häufigste Spechtart und nahezu flächendeckend verbreitet. Die Art brütet in unterschiedlichen Waldtypen und regelmäßig in Parks bis in die Zentren von Großstädten, auch in Gärten, kleineren Baumgruppen und Alleen. Der Buntspecht ist ein Höhlenbrüter und Standvogel. Der Grauspecht besiedelt bevorzugt Laub- und laubholzreiche Mischwälder sowie Auwälder, ferner auch Moor- und Bruchwälder, ausgedehnte Parkanlagen und Streuobstbestände. Der Grauspecht ist weniger in Siedlungsgebieten als der Grünspecht anzutreffen. Der Grünspecht besiedelt lichte Wälder und die Übergangsbereiche von Wald zu Offenland, also abwechslungsreiche Landschaften mit einerseits hohem Gehölzanteil, andererseits mit mageren Wiesen, Säumen, Halbtrockenrasen oder Weiden. Der Mittelspecht brütet in Hartholzauen, Eichen-Hainbuchenwäldern, Eichen-Birken-Wäldern, Erlenbrüchen sowie in (sehr alten) Tiefland-Buchenwäldern mit hohem Alt- und Totholzanteil. Somit in reifen Laubwäldern mit hohem Altholz- und Biotopbaumanteil; gelegentlich auch Parks und Streuobstwiesen. Der Schwarzspecht brütet im geschlossenen Wald, in Altbeständen. Mischwälder in der optimalen Kombination bieten alte Rotbuchen als Höhlenbäume und kränkelnde Fichten oder Kiefern als Nahrungsbäume. Die im unteren Stammteil von Fichten und in Baumstümpfen lebenden Rossameisen sind ein wesentlicher Nahrungsbestandteil. Die Hohltaube ist ein Waldvogel. Optimale Bruthabitate sind von Hochwald geschützte Altbuchengruppen mit Schwarzspechthöhlen vor allem in lichten Mischwäldern. Quelle: http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/.</p>		
Lokale Population: - Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit: <input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) <input checked="" type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)		
2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG		
<p>Eine direkte bau- und anlagenbedingte Inanspruchnahme von Brutplätzen der Arten wird durch die geplante Maßnahme erfolgen. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen kann vermieden werden, wenn die Rodung von Gehölzen und die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit stattfindet. Bei Einhaltung der Maßnahmen ist davon auszugehen, dass die lokale Population der Arten nicht gefährdet wird und die ökologische Funktionalität gesichert ist.</p>		
<input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M2 ➤ Die Rodung von Gehölzen und die Baufeldräumung ist in der Zeit vom 1.10. bis 28.02. durchzuführen. Durch diesen Zeitrahmen werden Schutzzeiten für Vögel (Vogelbrutzeit: 01.03. bis 30.09.) gewährleistet. <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: Habitatoptimierung Höhlenbrüter ➤ CEF-Maßnahmenkonzept für die Teilbereiche 1-3, s. Kap. 3.2		
Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG		
<p>Besonders in der Zeit der Brutzeit und der Zeit der Jungenaufzucht reagieren Vögel empfindlich auf Störungen. Vor allem durch Unterschreitung der Fluchtdistanz und Lärm kann es während der Bauphase zu Beeinträchtigungen der Brutplätze kommen. Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass eine signifikante Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population nicht zu befürchten ist.</p>		

Betroffenheit der Vogelarten: Gilde der Höhlenbrüter

Buntspecht (*Dendrocopos major*), Grünspecht (*Picus viridis*), Grauspecht (*Picus canus*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Hohлтаube (*Columba oenas*)

Europäische Vogelarten nach VRL

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M2
- Die Rodung von Gehölzen und die Baufeldräumung ist in der Zeit vom 1.10. bis 28.02. durchzuführen. Durch diesen Zeitrahmen werden Schutzzeiten für Vögel (Vogelbrutzeit: 01.03. bis 30.09.) gewährleistet.
- CEF-Maßnahmen erforderlich: Habitatoptimierung Höhlenbrüter
- Maßnahmenkonzept für die Teilbereiche 1-3, s. Kap. 3.2

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Vogelarten ist durch das Vorhaben nicht gegeben. Eine Zerstörung von Nestern, Eiern oder Jungtieren wird durch die Gehölzbeseitigung außerhalb der Brutzeit vermieden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M2
- Die Rodung von Gehölzen und die Baufeldräumung ist in der Zeit vom 1.10. bis 28.02. durchzuführen. Durch diesen Zeitrahmen werden Schutzzeiten für Vögel (Vogelbrutzeit: 01.03. bis 30.09.) gewährleistet.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Betroffenheit der Vogelarten: Gilde der Greifvögel

Mäusebussard (*Buteo buteo*), Sperber (*Accipiter nisus*)

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2, V **Bayern:** 3, V **Art im UG:** nachgewiesen potenziell
möglich **Status:** BV

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen **Biogeographischen Region**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Der **Mäusebussard** benötigt Wald als Brutplatz und offenes Land als Jagdgebiet in der weiteren Umgebung des Neststandortes. Die Nestanlage erfolgt in großkronigen Bäumen in größeren geschlossenen Wäldern (bevorzugt Waldrandzone), aber auch in Feldgehölzen bis hin zu Baumgruppen und Einzelbäumen. Der Sperber ist in Bayern als spärlicher Brutvogel lückenhaft verbreitet, aber nicht gefährdet. Er brütet in Landschaften mit möglichst vielfältigem Wechsel von Wald, halboffenen und offenen Flächen, die Brut- und Jagdmöglichkeiten bieten. Nestbäume stehen meist nahe dem Forstrand im Fichtenstangenholz, seltener in Laubstangengehölzen, mit guter An- und Abflugmöglichkeit. Quelle: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/>.

Lokale Population: Im Brutvogelatlas Bayerns als sicher brütend im TK 25 Quadranten geführt. Als lokale Populationen werden die Brutbestände der Greifvögel im Untersuchungsgebiet und in den angrenzenden Bereichen definiert.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

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

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

Eine direkte bau- und anlagenbedingte Inanspruchnahme von Brutplätzen der Arten wird durch die geplante Maßnahme erfolgen. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen kann vermieden werden, wenn die Rodung von Gehölzen und die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit stattfindet. Bei Einhaltung der Maßnahmen ist davon

Betroffenheit der Vogelarten: Gilde der Greifvögel**Mäusebussard (*Buteo buteo*), Sperber (*Accipiter nisus*)**

Europäische Vogelarten nach VRL

auszugehen, dass die lokale Population der Arten nicht gefährdet wird und die ökologische Funktionalität gesichert ist.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M2
- Die Rodung von Gehölzen und die Baufeldräumung ist in der Zeit vom 1.10. bis 28.02. durchzuführen. Durch diesen Zeitrahmen werden Schutzzeiten für Vögel (Vogelbrutzeit: 01.03. bis 30.09.) gewährleistet.
- CEF-Maßnahmen erforderlich: Habitatoptimierung Freibrüter
- Maßnahmenkonzept für die Teilbereiche 1-3, s. Kap. 3.2

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Besonders in der Zeit der Brutzeit und der Zeit der Jungenaufzucht reagieren Vögel empfindlich auf Störungen. Vor allem durch Unterschreitung der Fluchtdistanz und Lärm kann es während der Bauphase zu Beeinträchtigungen der Brutplätze kommen. Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass eine signifikante Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population nicht zu befürchten ist.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M2
- Die Rodung von Gehölzen und die Baufeldräumung ist in der Zeit vom 1.10. bis 28.02. durchzuführen. Durch diesen Zeitrahmen werden Schutzzeiten für Vögel (Vogelbrutzeit: 01.03. bis 30.09.) gewährleistet.
- CEF-Maßnahmen erforderlich: Habitatoptimierung Freibrüter
- Maßnahmenkonzept für die Teilbereiche 1-3, s. Kap. 3.2

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Vogelarten ist durch das Vorhaben nicht gegeben. Eine Zerstörung von Nestern, Eiern oder Jungtieren wird durch die Gehölzbeseitigung außerhalb der Brutzeit vermieden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M2
- Die Rodung von Gehölzen und die Baufeldräumung ist in der Zeit vom 1.10. bis 28.02. durchzuführen. Durch diesen Zeitrahmen werden Schutzzeiten für Vögel (Vogelbrutzeit: 01.03. bis 30.09.) gewährleistet.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Betroffenheit der Vogelarten:**Pirol (*Oriolus oriolus*)**

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V **Bayern:** V **Art im UG:** nachgewiesen potenziell möglich **Status:** BV

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen **Biogeographischen Region**

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Pirole besiedeln Laubwälder, größere Feldgehölze, aufgelockerte Waldränder, Flussauen, verwilderte Obstgärten, Alleen und größere Parkanlagen. Auch reine Kiefernwälder werden besiedelt. Waldschneisen, die von Bächen, Weihern und Verkehrsstrassen gebildet werden, ziehen offenbar Pirole an. Überragende Einzelbäume benutzt vorwiegend das Männchen als Aussichts- und Singwarten. Fichtenbestände und das Innere geschlossener Wälder werden gemieden.

Betroffenheit der Vogelarten:**Pirol (*Oriolus oriolus*)**

Europäische Vogelarten nach VRL

Der Pirol legt sein jedes Jahr neu gebautes Nest in Bäumen an. Freibrüter, Nest meist hoch in Laubbäumen (Eichen, Pappeln, Erlen etc.) zwischen Astgabeln eingeflochten. Die Brutortstreue ist hoch ausgeprägt bis hin zur Nistplatztreue. Quelle: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/>.

Lokale Population: Im Brutvogelatlas Bayerns als sicher brütend im TK 25 Quadranten geführt. Als lokale Populationen werden das Untersuchungsgebiet und die angrenzenden Bereichen definiert.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

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

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

Eine direkte bau- und anlagenbedingte Inanspruchnahme von Brutplätzen der Arten wird durch die geplante Maßnahme erfolgen. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen kann vermieden werden, wenn die Rodung von Gehölzen und die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit stattfindet. Bei Einhaltung der Maßnahmen ist davon auszugehen, dass die lokale Population der Arten nicht gefährdet wird und die ökologische Funktionalität gesichert ist.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M2
- Die Rodung von Gehölzen und die Baufeldräumung ist in der Zeit vom 1.10. bis 28.02. durchzuführen. Durch diesen Zeitrahmen werden Schutzzeiten für Vögel (Vogelbrutzeit: 01.03. bis 30.09.) gewährleistet.
- CEF-Maßnahmen erforderlich: Habitatoptimierung Freibrüter
- Maßnahmenkonzept für die Teilbereiche 1-3, s. Kap. 3.2

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Besonders in der Zeit der Brutzeit und der Zeit der Jungenaufzucht reagieren Vögel empfindlich auf Störungen. Vor allem durch Unterschreitung der Fluchtdistanz und Lärm kann es während der Bauphase zu Beeinträchtigungen der Brutplätze kommen. Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass eine signifikante Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population nicht zu befürchten ist.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: M1-M2
- Die Rodung von Gehölzen und die Baufeldräumung ist in der Zeit vom 1.10. bis 28.02. durchzuführen. Durch diesen Zeitrahmen werden Schutzzeiten für Vögel (Vogelbrutzeit: 01.03. bis 30.09.) gewährleistet.
- CEF-Maßnahmen erforderlich: Habitatoptimierung Freibrüter
- Maßnahmenkonzept für die Teilbereiche 1-3, s. Kap. 3.2

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Vogelarten ist durch das Vorhaben nicht gegeben. Eine Zerstörung von Nestern, Eiern oder Jungtieren wird durch die Gehölzbeseitigung außerhalb der Brutzeit vermieden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Die Rodung von Gehölzen und die Baufeldräumung ist in der Zeit vom 1.10. bis 28.02. durchzuführen. Durch diesen Zeitrahmen werden Schutzzeiten für Vögel (Vogelbrutzeit: 01.03. bis 30.09.) gewährleistet.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

5 Fazit

Unter der Voraussetzung, dass die genannten Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen umgesetzt werden, sind Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 des BNatSchG im Untersuchungsgebiet weder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie noch für Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt; eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich:

Im Sinne einer reibungslosen Durchführung der Fällungen bei festgestelltem Fledermausbesatz der Höhlungen und bei nicht eindeutig möglichem Ausschluss von Besatz (Höhlungen sind methodisch bedingt nicht voll einsehbar) ist zur rechtlichen Absicherung der Ausführenden die Einholung einer Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG im Vorfeld zu empfehlen.

Nürnberg, den 26.05.2021 Dr. Gudrun Mühlhofer	
--	--

6 Literaturverzeichnis

Gesetze, Normen und Richtlinien

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – (BNATSCHG) Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 25. März 2002 (BGBl. I, 2002, S. 1193 ff., zuletzt geändert durch Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007.

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSRAÜME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305)

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN

VOGELARTEN (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115)

RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION VOM 29. JULI 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.

RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

Literatur

ANDRETTZKE, H., T. SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005): Artsteckbriefe. In: SÜDBECK, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 135-695. Radolfzell

BENSE, U., KLAUSNITZER, B., BUSSLER, H. & SCHMIDL, J. (2003): Kapitel 4.10 Rosalia alpina (Linnaeus, 1758) Alpenbock. in: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (edit..) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schr.R. f. Landschaftspf. u. Natursch. 69/1, pp. 426-432.

BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., LOSSOW, G. V. UND PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Ornithologische Gesellschaft in Bayern e. V. und Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. Verlag Eugen Ulmer. 560 S. Stuttgart

DIETZ, CH., VON HELVERSEN, O. UND NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Verlag. 399 S. Stuttgart

DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. UND SCHRÖDER, E. (BEARB.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.

GLUTZ V. BLOTZHEIM ET AL. (1966-1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Akademische Verlagsgesellschaft Wiesbaden u. Frankfurt/Main.

GNIELKA R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung, Apus 7 S. 176-221

LFU AUGSBURG (2020): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachkonventionssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen,

Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004. – Hannover, Filderstadt.

MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (LBV) und Bund Naturschutz in Bayern e. V. (BN). Verlag Eugen Ulmer. 411 S. Stuttgart

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Fassung mit Stand 04/2021. (<http://www.stmi.bayern.de/bauen/strassenbau/veroeffentlichungen/16638>).

PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH (2006): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern, Stand Dezember 2006 (<http://www.pangmbh.com/dload/TabMinimalareal.pdf>)

PETERSEN, B. ET AL. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1. Bonn Bad Godesberg.

PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn Bad Godesberg.

RECK, H. ET AL. (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. – Naturschutz und Landschaftsplanung 33, 145-149.

RECK, H., C. HERDEN, J. RASSMUS & R. WALTER (2001): Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf frei lebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume - Grundlagen und Konventionsvorschläge für die Regelung von Eingriffen nach § 8 BNatSchG. In: Angewandte Landschaftsökologie Heft 44.

SCHMIDL J. & BUSSLER H. (2003): Die Rote Liste der Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae) Bayerns. - Beiträge zum Artenschutz 166, pp. 141-144, Bayer. LfU, München.

SCHMIDL J., BUSSLER H. & LORENZ W. (2003): Die Rote Liste gefährdeter Käfer Bayerns (2003) im Überblick. - Beiträge zum Artenschutz 166, pp. 87-89, Bayer. LfU, München.

SCHMIDL, J. & BUSSLER H. (2004): Ökologische Gilden xylobionter Käfer Deutschlands und ihr Einsatz in der landschaftsökologischen Praxis – ein Bearbeitungsstandard. - Naturschutz und Landschaftsplanung 36 (7), pp. 202-218; Stuttgart.

SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (BEARB.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 1998 - Schriftenr. Landschaftspf. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.

SUDFELD, C. ET AL. (2007): Vögel in Deutschland – 2007. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

7 Anhang - Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden Erläuterungen beziehen sich auf die vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Artenlisten. Die in den Arteninformationen des LfU zum Download verfügbaren Tabellen beinhalten alle in Bayern aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2016) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

Hinweis: Die "Verantwortungsarten" nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG werden erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt. In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten.

In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten. Ebenso sind in den o.a. Artenlisten des LfU diejenigen Vogelarten nicht enthalten, die aufgrund ihrer euryöken Lebensweise und mangels aktueller Gefährdung in einem ersten Schritt (Relevanzprüfung) einer vereinfachten Betrachtung unterzogen werden können. Bei diesen weit verbreiteten, sog. „Allerweltsvogelarten“ kann regelmäßig davon ausgegangen werden, dass durch Vorhaben keine Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes erfolgt (Regelvermutung).

Die Artentabelle wird seitens des LfU regelmäßig überprüft und ggf. bei neueren Erkenntnissen fortgeschrieben (aktuell aufgrund der Fortschreibung der Roten Liste Vögel Bayern und Deutschland um 5 weitere Vogelarten).

Wenn im konkreten Einzelfall aufgrund einer besonderen Fallkonstellation eine größere Anzahl von Individuen oder Brutpaaren dieser weitverbreiteten und häufigen Vogelarten von einem Vorhaben betroffen sein können, sind diese Arten ebenfalls als zu prüfende Arten gelistet.

Von den sehr zahlreichen Zug- und Rastvogelarten Bayerns werden nur diejenigen erfasst, die in relevanten Rast-/Überwinterungsstätten im Wirkraum des Projekts als regelmäßige Gastvögel zu erwarten sind.

Anhand der unten dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt. Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste zur Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden. Die Ergebnisse der Auswahl der Arten müssen jedoch in geeigneter Form (z.B. in Form der ausgefüllten Listen) in den Genehmigungsunterlagen dokumentiert und hinreichend begründet werden.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

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

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

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

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

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

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

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

Arten, bei denen *eines* der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden.

Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

X = ja

0 = nein

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

X = ja

0 = nein

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

Arten, bei denen *eines der* o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren saP (s. Anlage 1, Mustervorlage) zugrunde gelegt.

Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

Weitere Abkürzungen:

RLB: Rote Liste Bayern:

Alle bewerteten Arten der Roten Liste gefährdeter Tiere werden gem. LfU 2016 einem einheitlichen System von Gefährdungskategorien zugeordnet (siehe folgende Übersicht).¹

Kategorie	Bedeutung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
♦	Nicht bewertet (meist Neozoen)
–	Kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

¹ LfU 2016: [Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns](#) – Grundlagen.

Die in Bayern gefährdeten Gefäßpflanzen werden folgenden Kategorien zugeordnet²:

Gefährdungskategorien	
0	ausgestorben oder verschollen (0* ausgestorben und 0 verschollen)
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen
R	extrem selten (R* äußerst selten und R sehr selten)
V	Vorwarnstufe
•	ungefährdet
••	sicher ungefährdet
D	Daten mangelhaft

RLD: Rote Liste Tiere/Pflanzen Deutschland gem. BfN³:

Symbol	Kategorie
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
★	Ungefährdet
♦	Nicht bewertet

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

Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (Vögel 2016, Tagfalter 2016, Heuschrecken 2016, Libellen 2017, Säugetiere 2017 alle anderen bewerteten Artengruppen 2003) bzw. Deutschlands (RLD 1996 Pflanzen und 1998/2009 ff. Tiere).

V	L	E	N	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
					Fledermäuse				
x	x	x	x		Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	V	x
0					Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	R	R	x
x	x	x		x	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	x

² LfU 2003: Grundlagen und Bilanzen der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns.

³ Ludwig, G. e.a. in: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Schriftenreihe des BfN 70 (1) 2009 (https://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf).

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
x	x	x	x		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	1	3	x
x	x	x		x	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	x
x	x	x	x		Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	1	1	x
x	x				Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	1	x
x	x	x		x	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	*	x
0					Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x
x	x	x	x		Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	1	x
x	x	x	x		Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	1	1	x
0					Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	2	x
x	x				Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	x
x	x	x	x		Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	x
x	x	x	x		Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	1	x
x	x	x		x	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	3	x
x	x				Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcatoe</i>	1	1	x
x	x	x	x		Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	1	x
x	x	x	x		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	1	1	x
0					Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	x
0					Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	1	2	x
x	x	x		x	Zweifarbflodermas	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	x
x	x	x	x		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	1	x

- Grau unterlegt: in Stadt und Kreis Schwabach nachgewiesene Arten (ASK und Fledermauserfassung Schwabach Cordes 2017/18)
- Rot unterlegt: Im weiteren Umfeld des UG (Umgebung Wolkersdorf, Schwabach Nord) nachgewiesene Arten (ASK und Fledermauserfassung Schwabach Cordes 2017/18)
- Im Feld Nachweis grün unterlegte Arten beziehen sich auf Nachweise im Untersuchungsgebiet, in Kombination mit potenziellem Vorkommen bedeutet diese Kennzeichnung, dass Rufe aufgezeichnet werden könnten, die diese Arten sein könnten. (Studienergebnisse 2020/21)
- PO = Potenzial NW = Nachweis RLB = Rote Liste Bayern RLD = Rote Liste Deutschland
- Alle Fledermausarten sind gesetzlich geschützt

Die Artabfrage saP (saP-Arteninformation) erfolgte für die Suche nach TK/Stadt Schwabach / Grobfilter Lebensraum/Standort der Art in erster Linie im Wirkraum des Vorhabens : Nadelwälder, Mischwälder (1 Hauptvorkommen und 2 Vorkommen).

V	L	E	NW	PO	Säugetiere ohne Fledermäuse		RLB	RLD	EHZ
0					Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	R	R	
x	0				Biber	<i>Castor fiber</i>	-	V	g
0					Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	G	1	
0					Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	2	1	
0					Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	3	
0					Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	G	

0					Luchs	<i>Lynx lynx</i>	1	2	
x	0				Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	1	3	

Kriechtiere

0					Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	1	2	
0					Europ. Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	1	1	
0					Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	V	u
x	0				Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	u
0					Östliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	
x	x	x	x		Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	u

Lurche

0					Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	-	-	
0					Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	1	3	
x	0				Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	s
x	0				Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	u
x	0				Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	D	G	?
x	0				Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	u
x	x	x	x		Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	u
x	0				Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	u
0					Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	3	
x	0				Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	-	
0					Wechselkröte	<i>Pseudepidalea viridis</i>	1	3	

Fische

0					Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	D	-	
---	--	--	--	--	-----------------	-----------------------------	---	---	--

Libellen

0					Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	G	G	
0					Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	1	
0					Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	1	
0					Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1	2	
x	0				Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2	2	g
0					Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca (S. braueri)</i>	2	2	

Käfer

0					Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	x
0					Schwarzer Grubenlaufkäfer	<i>Carabus nodulosus</i>	1	1	
0					Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	
0					Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	
x	0				Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	u
0					Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	

Tagfalter

0					Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	2	
---	--	--	--	--	----------------------	-------------------------	---	---	--

0				Moor-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha oedippus</i>	0	1	
0				Kleiner Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	
0				Quendel-Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	3	3	
x	0			Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	3	V	u
0				Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	2	2	
0				Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	
0				Flussampfer-Dukatenfalter	<i>Lycaena dispar</i>	-	3	
0				Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	1	2	
0				Apollo	<i>Parnassius apollo</i>	2	2	
0				Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	2	2	

Nachtfalter

0				Heckenwollfalter	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	
0				Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii</i>	1	1	
0				Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	V	-	?

Schnecken

0				Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	
0				Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	

Muscheln

0				Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	s
---	--	--	--	-----------------------------------	---------------------	---	---	---

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	EHZ
0					Lilienblättrige Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	
0					Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	2	1	
0					Braungrüner Streifenfarn	<i>Asplenium adulterinum</i>	2	2	
0					Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	1	1	
0					Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1	
0					Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	u
0					Böhmischer Fransenenzian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1	
0					Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	
0					Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	1	2	
0					Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	
0					Sumpf-Glanzkräut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	
0					Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	0	2	
0					Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	
0					Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	
0					Sommer-Wendelähre	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	EHZ
0					Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima ssp. bavarica</i>	1	1	
0					Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	R	-	

B Vögel

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

Artinformation LfU Bayern:

- Legende V: Vorkommen in der Stadt Schwabach
- Legende L: Grobfilter Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens vorhanden
- Legende E: 0 = mit Vorkommen in der TK/Stadt Schwabach entsprechend Artinformation LfU Bayern, aber Projekt spezifisch nicht relevant
- oder *) weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Vgl. Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.

V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wiss.)	streng geschützte Arten	RL B	RL D
x	x	0	x		Amsel*)	<i>Turdus merula</i>			
x	x	0	0		Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	sg	1	1
x	x	0	0		Bachstelze*)	<i>Motacilla alba</i>			
0					Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>			V
x	x	0	0		Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	sg	R	
x	x	0	0		Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		2	3
x	0				Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	sg	1	1
x	0				Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>		V	
0					Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	sg	R	
x	0				Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>			
x	0				Blässhuhn*)	<i>Fulica atra</i>			
0					Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	sg		
x	x	0	x		Blaumeise*)	<i>Parus caeruleus</i>			
x	0				Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		2	3
x	0				Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	sg	0	1
0					Brandente	<i>Tadorna tadorna</i>		R	
x	0				Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>		1	2
x	x	0	x		Buchfink*)	<i>Fringilla coelebs</i>			
x	x	0	x		Buntspecht*)	<i>Dendrocopos major</i>			
x	x	0	0		Dohle	<i>Corvus monedula</i>		V	
x	x	x	x		Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		V	
0					Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	sg	3	
x	x	0	x		Eichelhäher*)	<i>Garrulus glandarius</i>			
0					Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>		R	V
x	0				Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	sg	3	
x	x	0	x		Elster*)	<i>Pica pica</i>			
x	x	x	x		Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>			
x	0				Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		3	3
x	0				Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>		V	3
x	x	x	0		Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		V	V
x	x	0			Fichtenkreuzschnabel*)	<i>Loxia curvirostra</i>			
x	x	0	0		Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	sg	1	3

V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wiss.)	streng geschützte Arten	RL B	RL D
x	x	0	x		Fitis*)	Phylloscopus trochilus			
x	0				Flussregenpfeifer	Charadrius dubius		3	
x	0				Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	sg	1	2
0					Gänsesäger	Mergus merganser		2	3
x	x	0	x		Gartenbaumläufer*)	Certhia brachydactyla			
x	x	0	x		Gartengrasmücke*)	Sylvia borin			
x	x	x	0		Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus		3	V
x	0	0	0		Gebirgsstelze*)	Motacilla cinerea			
x	0		0		Gelbspötter	Hippolais icterina		3	
x	x	0	0		Gimpel*)	Pyrrhula pyrrhula			
x	0	0			Girlitz*)	Serinus serinus			
x	x	x	x		Goldammer	Emberiza citrinella			V
0					Grauammer	Emberiza calandra	sg	1	V
x	0				Graugans	Anser anser			
x	x	0	0		Graureiher	Ardea cinerea		V	
x	x	0	x		Grauschnäpper*)	Muscicapa striata			
x	x	x	x		Grauspecht	Picus canus	sg	3	2
0					Großer Brachvogel	Numenius arquata	sg	1	1
x	x	0	x		Grünfink*)	Carduelis chloris			
0					Grünschenkel	Tringa nebularia			
x	x	x	x		Grünspecht	Picus viridis	sg		
x	x	0	0		Habicht	Accipiter gentilis	sg	V	
0					Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	sg	3	2
x	x	0	0		Haselhuhn	Bonasa bonasia		V	2
x	0				Haubenlerche	Galerida cristata	sg	1	1
x	x	0	x		Haubenmeise*)	Parus cristatus			
x	0				Haubentaucher	Podiceps cristatus			
x	0	0			Hausrotschwanz*)	Phoenicurus ochruros			
x	0	0			Hausperling*)	Passer domesticus			V
x	0	0			Heckenbraunelle*)	Prunella modularis			
x	0				Heidelerche	Lullula arborea	sg	2	V
x	0				Höckerschwan	Cygnus olor			
x	x	x	x		Hohltaube	Columba oenas			
x	0	0			Jagdfasan*)	Phasianus colchicus			
x	0				Kanadagans	Branta canadensis			
0					Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	sg	1	
x	0	0	x		Kernbeißer*)	Coccothraustes coccothraustes			
x	0				Kiebitz	Vanellus vanellus	sg	2	2
x	0				Klappergrasmücke	Sylvia curruca		3	
x	x	0	x		Kleiber*)	Sitta europaea			
0					Kleines Sumpfhuhn	Porzana parva	sg		1
x	x	x	0		Kleinspecht	Dendrocopos minor		V	V
x	0				Knäkente	Anas querquedula	sg	1	2
x	x	0	x		Kohlmeise*)	Parus major			
0					Kolbenente	Netta rufina			
x	x	x	x		Kolkkrabe	Corvus corax			
x	0				Kormoran	Phalacrocorax carbo		V	V
0					Kornweihe	Circus cyaneus	sg	0	1
x	0				Krickente	Anas crecca		3	3
x	x	x	x		Kuckuck	Cuculus canorus		V	V
0					Lachmöwe	Larus ridibundus			
0					Löffelente	Anas clypeata		1	3

V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wiss.)	streng ge- schützte Arten	RL B	RL D
x	0				Mauersegler	Apus apus		3	
x	x	x	x		Mäusebussard	Buteo buteo	sg		
x	0				Mehlschwalbe	Delichon urbicum		3	3
x	x	0	x		Misteldrossel*)	Turdus miscivorus			
x	x	x	x		Mittelspecht	Dendrocopos medius	sg		
x	x	0	x		Mönchsgrasmücke*)	Sylvia atricapilla			
x	0				Nachtigall	Luscinia megarhynchos			
0					Nachtreiher	Nyctcorax nyctcorax	sg	R	2
x	0				Neuntöter	Lanius collurio		V	
0					Ortolan	Emberiza hortulana	sg	1	3
x	x	x	x		Pirol	Oriolus oriolus		V	V
0					Purpurreiher	Ardea purpurea	sg	R	r
x	x	0	x		Rabenkrähe*)	Corvus corone			
x	0				Raubwürger	Lanius excubitor	sg	1	2
x	0				Rauchschwalbe	Hirundo rustica		V	3
x	x	x	0		Raufußkauz	Aegolius funereus	sg		
x	0				Rebhuhn	Perdix perdix		2	3
x	0	0			Reiherente*)	Aythya fuligula			
x	x	0	x		Ringeltaube*)	Columba palumbus			
x	0	0			Rohrammer*)	Emberiza schoeniclus			
0					Rohrdommel	Botaurus stellaris	sg	1	3
0					Rohrschwirl	Locustella luscinioides	sg		
0					Rohrweihe	Circus aeruginosus	sg		
x	x	0	x		Rotkehlchen*)	Erithacus rubecula			
x	x	x	x		Rotmilan	Milvus milvus	sg	V	V
0					Rotschenkel	Tringa totanus	sg	1	3
0					Saatkrähe	Corvus frugilegus			
0					Schellente	Bucephala clangula			
0					Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	sg		
0					Schlagschwirl	Locustella fluviatilis		V	
x	0				Schleiereule	Tyto alba	sg	3	
0					Schnatterente	Anas strepera			
x	x	0	x		Schwanzmeise*)	Aegithalos caudatus			
0					Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis	sg	2	
x	0				Schwarzkehlchen	Saxicola torquata		V	
0					Schwarzkopfmöwe	Larus melanocephalus		R	
0					Schwarzmilan	Milvus migrans	sg		
x	x	x	x		Schwarzspecht	Dryocopus martius	sg		
x	x	0	0		Schwarzstorch	Ciconia nigra	sg		
0					Seeadler	Haliaetus albicilla		R	
0					Seidenreiher	Egretta garzetta	sg		
x	x	0	x		Singdrossel*)	Turdus philomelos			
x	x	0			Sommergoldhähnchen*)	Regulus ignicapillus			
x	x	x	x		Sperber	Accipiter nisus	sg		
0					Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	sg	1	3
x	x	0	0		Sperlingskauz	Glaucidium passerinum	sg		
x	x	0	x		Star*)	Sturnus vulgaris			
0					Steinkauz	Athene noctua	sg	3	3
0					Steinrötel	Monzicola saxatilis	sg	1	2
x	0				Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe		1	1
0					Stelzenläufer	Himantopus himantopus	sg		
x	x	0	x		Stieglitz*)	Carduelis carduelis			

V	L	E	NW	PO	Art (deutsch)	Art (wiss.)	streng geschützte Arten	RL B	RL D
x	0	0			Stockente ^{*)}	Anas platyrhynchos			
x	0	0			Sumpfmeise ^{*)}	Parus palustris			
x	0	0			Sumpfrohrsänger ^{*)}	Acrocephalus palustris			
0					Tafelente	Aythya ferina			
x	0	0			Tannenhäher ^{*)}	Nucifraga caryocatactes			
x	x	0	x		Tannenmeise ^{*)}	Parus ater			
x	0				Teichhuhn	Gallinula chloropus	sg		V
x	0				Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus			
x	x	x	0		Trauerschnäpper ^{*)}	Ficedula hypoleuca		V	3
0					Tüpfelsumpfhuhn	Porzana porzana	sg	1	3
x	x	0			Türkentaube ^{*)}	Streptopelia decaocto			
x	0				Turmfalke	Falco tinnunculus	sg		
x	x	0	0		Turteltaube	Streptopelia turtur	sg	V	V
0					Uferschnepfe	Limosa limosa	sg	1	1
x	0				Uferschwalbe	Riparia riparia	sg	V	V
x	0				Uhu	Bubo bubo	sg		
x	x	0			Wacholderdrossel ^{*)}	Turdus pilaris			
x	0				Wachtel	Coturnix coturnix		3	V
x	0				Wachtelkönig	Crex crex	sg	2	2
x	x	0	x		Waldbaumläufer ^{*)}	Certhia familiaris			
x	x	x			Waldkauz	Strix aluco	sg		
x	x	0	0		Waldlaubsänger ^{*)}	Phylloscopus sibilatrix			
x	x	x	0		Waldohreule	Asio otus	sg		
x	x	x	0		Waldschnepfe	Scolopax rusticola		V	
0					Waldwasserläufer	Tringa ochropus	sg	2	
x	0				Wanderfalke	Falco peregrinus	sg	3	3
0					Wasseramsel	Cinclus cinclus			
x	0				Wasserralle	Rallus aquaticus		3	V
x	x	0			Weidenmeise ^{*)}	Parus montanus			
x	0				Weißstorch	Ciconia ciconia	sg		3
x	0				Wendehals	Jynx torquilla	sg	1	2
x	x	x	0		Wespenbussard	Pernis apivorus	sg	V	3
x	0				Wiedehopf	Upupa epops	sg	1	3
x	0				Wiesenpieper	Anthus pratensis		1	2
x	0				Wiesenschafstelze	Motacilla flava			
0					Wiesenweihe	Circus pygargus	sg	R	2
x	x	0	x		Wintergoldhähnchen ^{*)}	Regulus regulus			
x	x	0	x		Zaunkönig ^{*)}	Troglodytes troglodytes			
x	x	0	0		Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	sg	1	3
x	x	0	x		Zilpzalp ^{*)}	Phylloscopus collybita			
0					Zippammer	Emberiza cia	sg	R	1
0					Zwergdommel	Ixobrychus minutus	sg	1	2
0					Zwergschnäpper	Ficedula parva	sg	2	V
x	0				Zwergtaucher ^{*)}	Tachybaptus ruficollis			