

SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG FÜR DEN KIESABBAU IN DER GEMARKUNG HAIMBUCH, LKR. REGENSBURG

DATUM: 16. OKTOBER 2019

AUFTRAGGEBER:

HANS WOLF
GmbH & Co. KG

**HANS WOLF GMBH & Co. KG
KIESWERK – BETONWERK
ITTLINGER STR. 175
94315 STRAUBING**

AUFTRAGNEHMER:



**GEOLOGEN + INGENIEURE GMBH & Co. KG
DEICHSLERSTRASSE 25
D - 90489 NÜRNBERG**

In Kooperation mit



**FLORA + FAUNA PARTNERSCHAFT
BODENWÖHRSTR. 18A
93055 REGENSBURG**

PROJEKTLEITERIN: ANNETT GÖRNE

PROJEKTNR. GIBS: 080-G-18/129

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2	Vertragliche Grundlage	5
1.3	Projektteam	6
1.4	Datengrundlagen	6
1.5	Beschreibung des Vorhabens und des Planungsgebiets	7
1.6	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	10
1.6.1	Allgemeines	10
2	Bestandsaufnahmen	11
3	Wirkungen des Vorhabens	16
3.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	16
3.2	Anlagenbedingte Wirkprozesse	17
3.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse	17
4	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	18
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung	18
4.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 S. 2 und 3 BNatSchG)	19
4.3	Weitere Maßnahmen	20
5	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	22
5.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	22
5.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie	22
5.1.2	Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie	23
5.1.2.1	Säugetiere	24
5.1.3	Reptilien	27
5.1.4	Amphibien	27
5.1.5	Libellen	28
5.1.6	Käfer	28

5.1.7 Tag- und Nachtfalter.....	28
5.1.8 Muscheln und Schnecken.....	28
5.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	29
6 Zusammenfassendes gutachterliches Fazit	35
7 Literatur- und Quellenverzeichnis.....	37

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1-1: Übersichtsplan	7
Abbildung 1-2: Abgrenzung des Planungsgebietes (Stand Frühjahr 2019)	8
Abbildung 1-3: Abgrenzung des geplanten Abbaubereiches (rot umrandet, in vier Phasen, ROTHE + BELICIC, Stand Oktober 2019).....	9
Abbildung 2-1: Standort der Batcorder und Transektverlauf an den einzelnen Terminen 12	
Abbildung 2-2: Verteilung der Habitatbäume im Untersuchungsgebiet	14
Abbildung 4-1: Standorte der Ameisenhögel. Das Nest im Westen ist von der Roten Waldameise	21
Abbildung 5-1: Lage der Brutreviere (vermutete Revierzentren) der planungsrelevanten Arten im Planungsgebiet.....	33

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1-1: Projektteam	6
Tabelle 1-2: Datengrundlagen	6
Tabelle 2-1: Übersicht über die zu fällenden Habitatbäume	15
Tabelle 5-1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Fledermausarten.....	24
Tabelle 5-2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum oder in unmittelbarer Umgebung nachgewiesenen europäischen Vogelarten	30

ANHÄNGE

Anhang 1: Abschichtungstabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Anhang 2: Fotodokumentation und Übersichtskarte Habitatbaumkartierung

ABKÜRZUNGEN

Art.	Artikel
ASK	Artenschutzkartierung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BayLfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BHU	Brusthöhenumfang
CEF	Kontinuierliche ökologische Funktionalität (<i>continuous ecological functionality</i>)
EHZ	Erhaltungszustand
FFH	Fauna-Flora-Habitat (Natura 2000)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
VRL	Vogelschutzrichtlinie

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Firma Hans Wolf GmbH & Co. KG Kieswerk – Betonwerk aus Straubing plant die Erweiterung ihrer Kiesabbauflächen in Haimbuch, Gemeinde Mötzing. Aktuell wird die Fläche forstwirtschaftlich genutzt.

Um die Auswirkungen des Vorhabens auf besonders oder streng geschützte Tiere und Pflanzen auf der Planungsfläche abschätzen zu können, wurde das Ingenieurbüro GIBS geologen + ingenieure von der Firma Hans Wolf GmbH & Co. KG mit der Erstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (nachfolgend kurz **saP** genannt) beauftragt.

In der vorliegenden saP werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben eintreten können, ermittelt und dargestellt. (*Hinweis zu „Verantwortungsarten“ nach §54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Diese Regelung wird 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.*)
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Vertragliche Grundlage

Mit Datum vom 23.01.2019 wurde die saP von der Firma Hans Wolf GmbH & Co. KG aus Straubing Vermittlung des Büros ROTHE + BELICIC Diplom-Geologen an das Ingenieurbüro GIBS geologen + ingenieure in Auftrag gegeben.

Gegenstand der Prüfung ist eine mögliche Betroffenheit von nachweislich und potentiell vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie von europäischen Vogelarten.

1.3 Projektteam

Tabelle 1-1: Projektteam

Auftraggeber:	Hans Wolf GmbH & Co. KG
Auftragnehmer:	Gibs geologen + ingenieure GmbH & Co. KG
Fachbereichsleitung:	Katey Oakes
Projektleitung:	Annett Görne
Projektbearbeitung:	Annett Görne, Ralph Guillery, Katey Oakes, Yven Dickhörner
Subunternehmer:	FLORA + FAUNA Partnerschaft Gisela Ludaca

1.4 Datengrundlagen

Über das Vorkommen von Habitattypen, Pflanzen und Tieren in der näheren und weiteren Umgebung stehen mehrere Datenquellen zur Verfügung. Folgende Grundlagen wurden in Ergänzung zur einschlägigen Literatur (Kapitel 7) für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung herangezogen:

Tabelle 1-2: Datengrundlagen

Quelle	Autor / Hrsg.	Jahr
Planungsunterlagen	Rothe + Belicic	2019
Biotopkartierung (Daten in FIN-Web / FIS-Natur Online)	BayLfU	2019
Bayerisches Arten- und Biotopschutzprogramm – ABSP-Landkreisbände und Stadt-ABSP zum Download – Landkreis Regensburg	BayLfU	1999
Artenschutzkartierung Bayern (ASK); aktuelle ASK-Daten für einen Umkreis von 5 km; Datenstand 30.09.2019	BayLfU	2019
Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe – Arteninformationen zu saP-relevanten Arten – Vorkommen im Landkreis Regensburg	BayLfU	2019
Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe – Arteninformationen zu saP-relevanten Arten – Artensteckbriefe	BayLfU	2019
Eigene Erhebungen bei Geländeterminen am 24./25. Mai, 12./13. Juni, 08/09. Juli, 01./02. August und 22./23. August 2019	Gibs geologen + ingenieure, Nürnberg	2019
Erhebungen durch Geländetermine am 25. Februar, 13. März, 12. April, 11. und 30. Mai sowie 20. Juni 2019	Flora + Fauna Partnerschaft	2019

1.5 Beschreibung des Vorhabens und des Planungsgebiets

Das Gebiet für die geplante Erweiterung des Kiesabbaus (Flurnummer 1682, Gemarkung Haimbuch) ist knapp 28 ha groß und liegt im Landkreis Regensburg. Unmittelbar östlich schließt der Landkreis Straubing-Bogen an. Das Planungsgebiet umfasst die Nordost-Ecke eines ausgedehnten Waldgebiets („Mötzinger Bauernholz“). Im Süden führt die Bahnlinie Regensburg – Straubing und im Norden die Ochsenstraße vorbei. Nach Nordosten grenzt ein bestehendes Kiesabbaugelände der Firma Hans Wolf an. Im Norden und Südosten schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie ein Solaranlagenfeld an, Im Westen und Süden (südlich der Bahnlinie) setzt sich das Waldgebiet fort. Zur Lage des Planungsgebietes siehe Abbildung 1-1 und Abbildung 1-2.

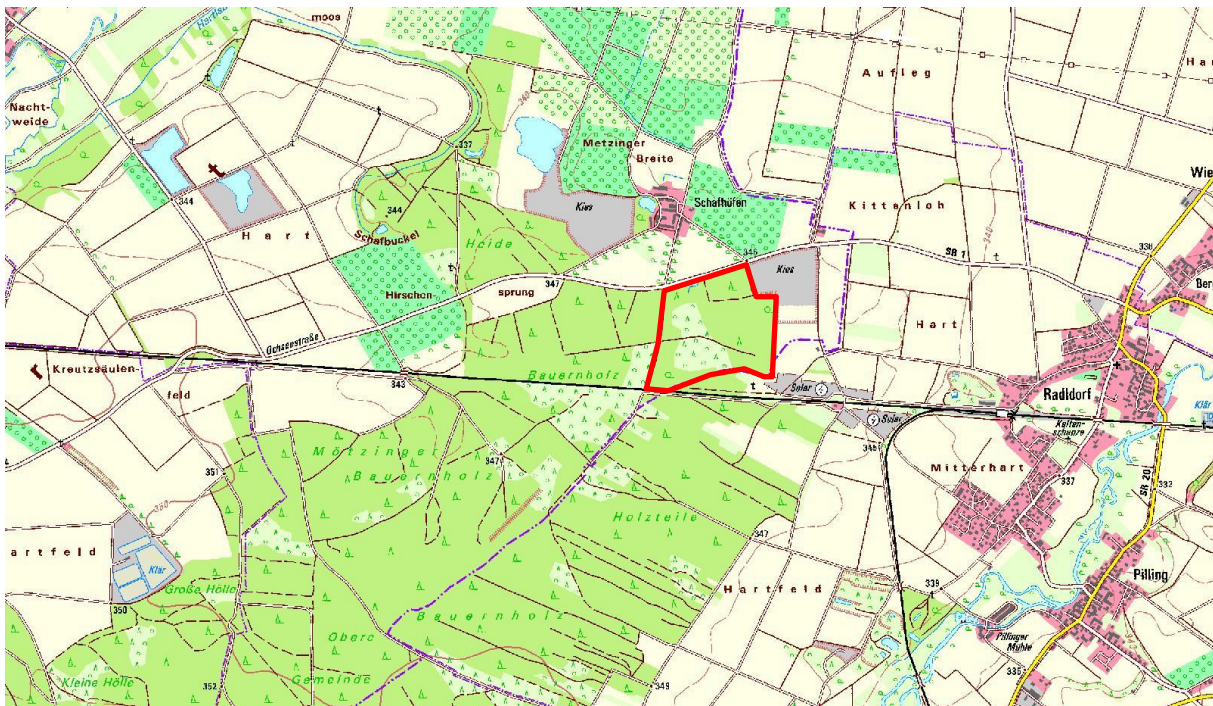


Abbildung 1-1: Übersichtsplan

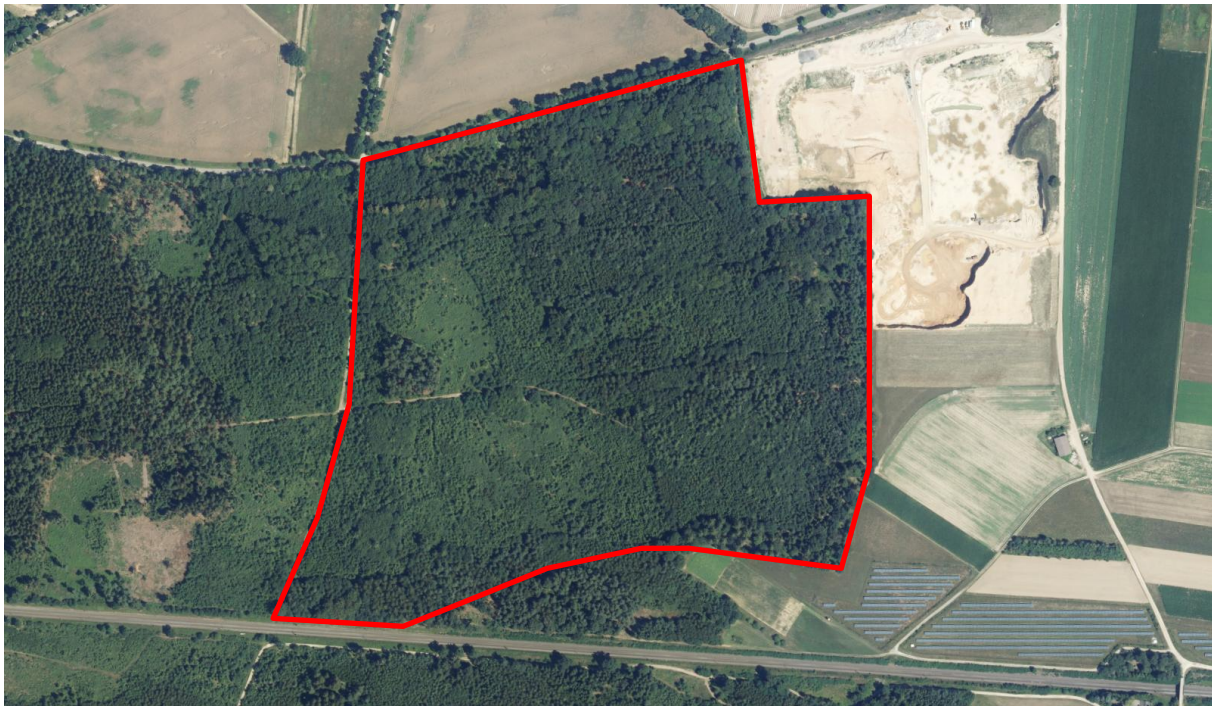


Abbildung 1-2: Abgrenzung des Planungsgebietes (Stand Frühjahr 2019)

Die Planungen vom Oktober 2019 sehen vor im Norden der Untersuchungsfläche sowie auf einer kleinen Teilfläche im Südwesten den Baumbestand zu erhalten (siehe Abbildung 1-3). Diese beiden Bereiche sind mit Laubmischwald bestanden. Im Norden befinden sich zudem zwei Kleingewässer. Die Legende zur der in der Karte dargestellte Biotoptypen und Nutzungskartierung findet sich im Bericht zur BayKompV. Die Größe des geplanten Abbaugbietes reduziert sich damit auf ca. 22,1 ha.



Abbildung 1-3: Abgrenzung des geplanten Abbaugebietes (rot umrandet, in vier Phasen, ROTHE + BELICIC, Stand Oktober 2019).

Das geplante Abbaugebiet liegt in keinem Schutzgebiet. Das nächste FFH-Gebiet ist ca. 3,5 km entfernt (FFH-Gebiet 7040-302, Wälder im Donautal). Der Naturpark Bayerischer Wald und auch das nächste Naturschutzgebiet (NSG00288.01, Öberauer Donauschleife) liegen jenseits der Donau, knapp 8 km in nordöstlicher Richtung. Zwei Landschaftsschutzgebiete befinden sich 2,5 km nordwestlich (LSG-00558.01) bzw. 2 km südöstlich („Hirschlinger Au“, LSG-00194.01). Der kleine Weiher im Norden des Planungsgebietes ist als Biotop (Biotop-Nr. 7140-0112, Weiher und Großseggenried im Waldgebiet südlich Schafhöfen) ausgewiesen. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet ist ca. 1,5 km südlich des Planungsgebietes zu finden.

Angrenzend an das bestehende Kiesabbaugebiet sowie ca. 500 m östlich des Planungsgebietes im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen sind Bodendenkmäler erfasst (vorgeschichtliche verebnete Grabhügel sowie vor- und frühgeschichtliche Siedlungsreste).

1.6 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

1.6.1 Allgemeines

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.

Die Liste der für die Prüfung relevanten Arten wurde durch Abschichtung gemäß Anlage 3 der „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ unter Berücksichtigung der Internet-Arbeitshilfe „Arteninformationen“ des LfU für das Gebiet der Landkreise Regensburg bzw. Straubing-Bogen erstellt. Ebenfalls herangezogen wurden Artenlisten aus den gemeldeten Biotopflächen der Umgebung. Weitere Daten wurden der Artenschutzkartierung Bayern (LfU, Stand 2019) entnommen oder stammen aus eigenen Erhebungen vor Ort.

Als Ergebnis dieser „Abschichtung“ und in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde des Landratsamtes Regensburg sollte der Schwerpunkt der Geländeerhebungen auf Amphibien, Vögel und Fledermäuse gelegt werden.

2 Bestandsaufnahmen

Allgemein:

Die Erhebungen vor Ort umfassten je nach Artengruppe vier bzw. fünf Geländebegehungen zwischen Februar und August 2019.

Die Erfassung erstreckte sich auf das gesamte Plangebiet mit ca. 28 ha, mit Schwerpunkt auf den im Norden der Fläche befindlichen Laubwaldbereichen mit zahlreichen Biotopbäumen und dem hier gelegenen Teich.

Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte an vier Terminen: 24./25. Mai, 12./13. Juni, 08./09. Juli, 22./23. August 2019. Für die Erfassung wurden an jedem Termin über Nacht sogenannte „Batcorder“ der Firma ecoObs GmbH mit Standardeinstellungen im Gelände ausgebracht. Mit diesen Geräten ist es möglich, die Lautäußerungen von Fledermäusen über einen vorgegebenen Zeitraum vollautomatisch aufzuzeichnen und zu speichern. In drei Nächten wurden jeweils drei Batcorder, an einem Termin vier Batcorder an verschiedenen Standorten aufgestellt, wobei die Ergebnisse der Baumhöhlenkartierung bei der Auswahl der Standorte berücksichtigt wurden (Lageplan: Abbildung 2-1). Die aufgezeichneten Fledermausrufe wurden mithilfe einer speziellen Auswertungssoftware (bcAdmin 2.0 und batident 1.02, ecoObs GmbH) einer ersten automatischen Rufanalyse unterzogen und anschließend manuell mit einem Visualisierungsprogramm (bcAnalyse 2.0, ecoObs GmbH) nachbestimmt.

Soweit wie möglich wurden die Rufaufzeichnungen auf Artniveau bestimmt. Wenn dies nicht möglich war, wurden sie höheren Gruppenniveaus zugeordnet. Für den Artnachweis wurden die Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2009) zugrunde gelegt.

Zusätzlich erfolgte an drei Terminen (Juni, Juli, August) eine Transektbegehung mit einem Batcorder der Firma ecoObs (Standardeinstellungen). Die Transektbegehungen fanden jeweils zwischen etwa einer halben Stunde vor und 1,5 Stunden nach Sonnenuntergang statt. Es wurden möglichst warme Abende mit Temperaturen über 18°C und ohne Niederschläge genutzt.

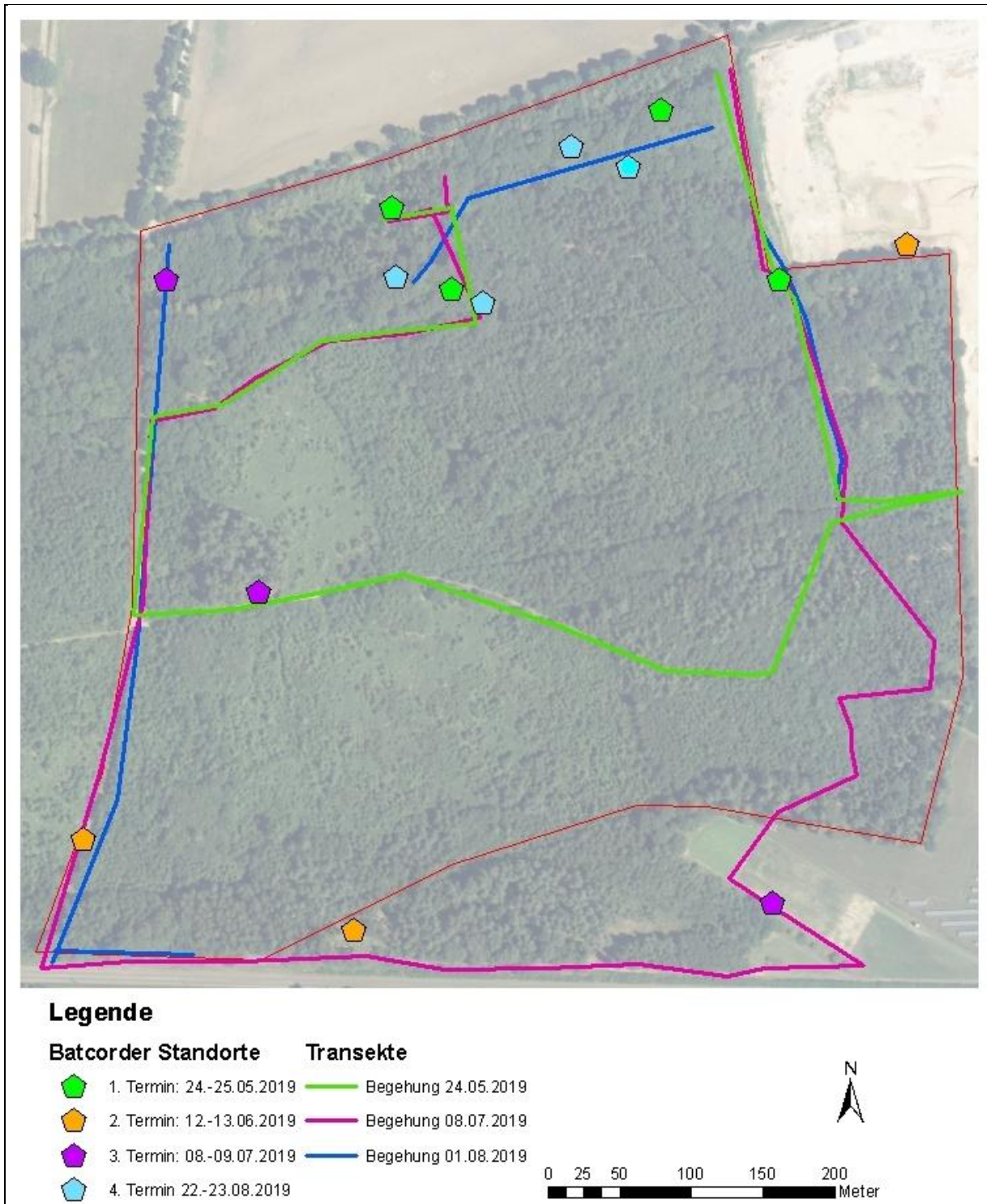


Abbildung 2-1: Standort der Batcorder und Transektverlauf an den einzelnen Terminen

Vögel

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte in fünf Tag-Durchgängen am 13.03., 12.04., 11.05., 30.05. und 20.06.2019 jeweils in den frühen Morgenstunden auf der gesamten Fläche. Ein Nacht-Durchgang fand am 25.02.2019 statt. Dabei wurden Klangattrappen für Sperlings- und Raufußkauz eingesetzt.

Die Erfassung der Vögel erfolgte mit der Methode der Transektkartierung sowohl optisch (mit Hilfe eines Fernglases) als auch akustisch durch Erkennung der arttypischen Rufe. Dazu wird angenommen, dass eine mehrmalige Beobachtung eines revieranzeigenden Vogels (Reviergesang, Warnrufe u.a.) auf ein Revier der jeweiligen Art hinweist. Ob eine Art als Durchzügler, Nahrungsgast oder als möglicherweise, wahrscheinlich oder sicher brütend zu bewerten ist, hängt von den Eigenschaften bzw. der Häufigkeit der Beobachtungen in einem potentiellen Brutrevier ab. Alle Beobachtungen wurden für die nachfolgende Auswertung punktgenau in Karten eingetragen. Auf eine gezielte Nestersuche wurde aus naturschutzfachlichen Gründen verzichtet.

Amphibien

Im Norden des Untersuchungsgebiets, an der „Ochsenstraße“ liegt ein Feuchtbiotop (Biotopkartierung Flachland Nr. 7140-0112-001 „Weiher und Großseggenried im Waldgebiet südlich Schafhöfen“). Das Biotop ist teilweise nach §30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG und ganzflächig nach §39 BNatSchG / Art. 16 BayNatSchG gesetzlich geschützt. Vom Weiher aus verläuft ein kleiner Graben von Nord nach Süd und mündet in einen langgestreckten Wassertümpel mit steilen Ufern. Darüber hinaus gibt es einige ephemere Gewässer in diesem staunassen Bereich.

Die Erfassung der Amphibien erfolgte in drei Tagbegehungen am und einer Nachtbegehung jeweils am 12.04., 11.05., 30.05. und 20.06.2019. Am 12. April und 11. Mai wurden die Gewässer tagsüber nach Sicht (teilweise mit Fernglas) nach Laichballen und -schnüren der Frühlaicher (Braunfrösche, Erdkröte) sowie nach deren Kaulquappen abgesucht. Am 30. Mai wurden abends in der Dämmerung die Rufe der später laichenden Arten verhört, hier waren vor allem Gelbbauchunke und Grünfrösche zu erwarten. Am 20. Juni wurden die Gewässer nochmals tagsüber nach adulten Gelbbauchunken bzw. Kaulquappen abgesucht.

Waldameisen

Während der Kartierungsarbeiten wurden zwei Waldameisenhögel im Planungsgebiet festgestellt. Das Ameisennest im Südwesten der Planungsfläche stammt von der Roten Waldameise (*Formica rufa*), einer nach BArtSchV besonders geschützten Art.

Biotopbäume

Strukturen wie Baumhöhlen, Nischen, Rindentaschen, etc., die potentielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für Vögel oder Fledermäuse darstellen, wurden so gut wie möglich vom Boden aus mit Hilfe eines Fernglases identifiziert. Die Untersuchung wurde am 25. Februar 2019 durchgeführt, da zu dieser Jahreszeit bei Laubbäumen die Baumhöhlen besser erkennbar sind. Die Lage der Habitatbäume ist in Abbildung 2-2 dargestellt, eine größere Karte findet sich in Anhang zwei. Eine Fotodokumentation zu den Habitatbäumen befindet sich ebenfalls in Anhang 2.

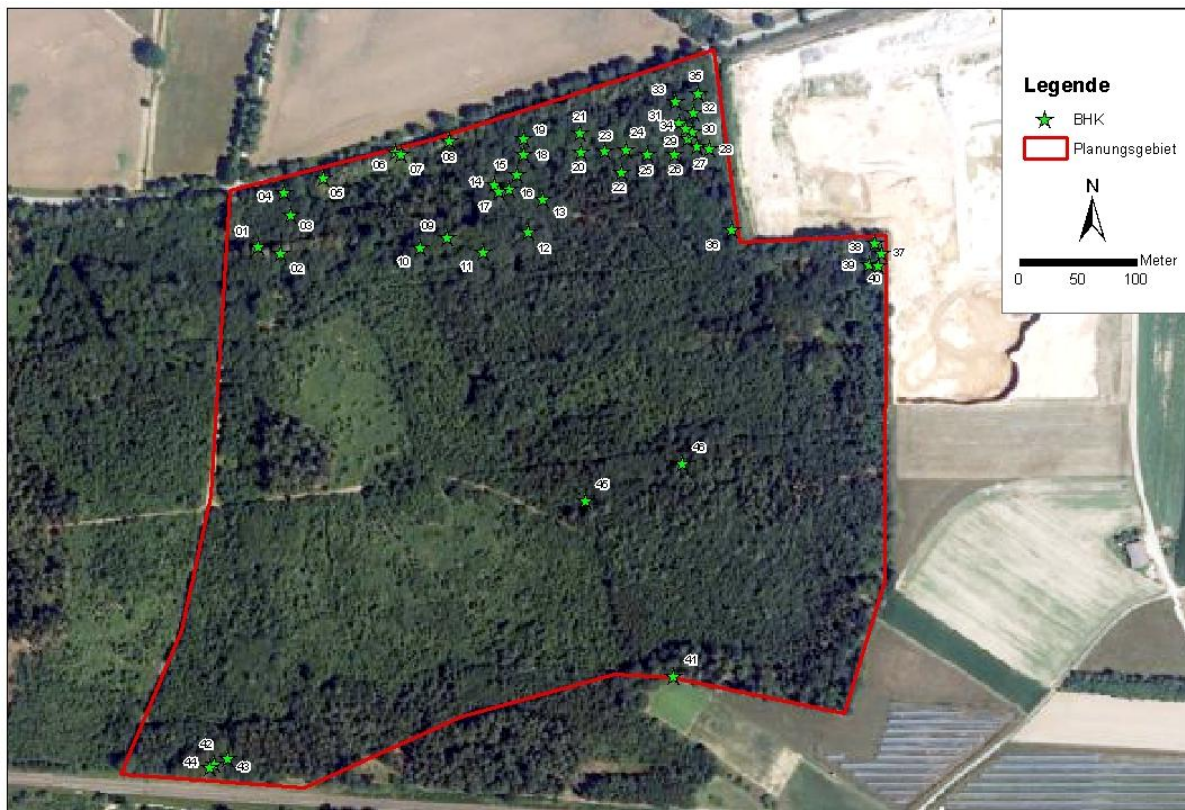


Abbildung 2-2: Verteilung der Habitatbäume im Untersuchungsgebiet

Laut Planungsstand vom Oktober 2019 bleibt der Großteil der als Habitatbaum kartieren Bäume erhalten. Lediglich sieben dieser Habitatbäume sind zu fällen (siehe Tabelle 2-1). Da alle diese Bäume Specht- bzw. größere Fäulnishöhlen aufweisen, ist die Fällung unter Einhaltung besonderer Vorsichtsmaßnahmen durchzuführen. Zudem ist der Verlust potentieller Quartiere für Fledermäuse entsprechend auszugleichen.

Tabelle 2-1: Übersicht über die zu fallenden Habitatbäume

Lfd. Nr.	Lage	Beschreibung	Foto-Nr. (Anhang 2)
37	Osten	Spalten im Stamm	0200
38	Osten	Fäulnishöhle	0202
39	Osten	Spechthöhle, Spalten im Stamm	0204, 0210
40	Osten	Spechthöhle	0208
41	Südrand	Spechthöhle	0212
45	Zentral	Fäulnishöhle	0224
46	Zentral	Spechthöhle	0226

3 Wirkungen des Vorhabens

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

Eine konkrete Planung lag zum Zeitpunkt der Untersuchungen und der Gutachtenerstellung nicht vor. Die Planungen vom Oktober 2019 sehen vor im Norden der Untersuchungsfläche sowie auf einer kleinen Teilfläche im Südwesten den Baumbestand zu erhalten (siehe Abbildung 1-3). Es ist davon auszugehen, dass die übrige Planungsfläche in Abschnitten gerodet wird und es hier zu einer kompletten Neugestaltung kommt.

Zusammenfassend gehen durch die Realisierung der Planung bzgl. der zu betrachtenden Arten drei Brutreviere für die Turteltaube sowie Landlebensräume (potentielle Quartierbäume und Jagdgebiete) für Fledermausarten verloren.

Durch Bau und Betrieb sind u.a. folgende potentielle Wirkfaktoren auf Flora und Fauna zu erwarten:

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Tötung oder Verletzung von Individuen bzw. deren Brut

Falls sich Tiere während der Rodungsarbeiten im Gelände aufhalten bzw. nicht rechtzeitig aus den betroffenen Bereichen flüchten können, besteht die Gefahr der Tötung oder Verletzung.

Zerstörung von Brut- bzw. Fortpflanzungsstätten, Aufenthalts- und Rückzugsorten

Durch den geplanten Kiesabbau werden die Flächen im Planungsgebiet dauerhaft beansprucht und umgewandelt. Es kommt zum Verlust von Brut- und Fortpflanzungsstätten, Aufenthalts- und Rückzugsorten sowie Nahrungshabitaten für hier lebende Tier- und Pflanzenarten.

Schad- und Nährstoffeintrag

Durch die Emissionen der Baumaschinen kann es zum Schad- und Nährstoffeintrag im Planungsgebiet sowie in die angrenzenden Habitate kommen.

Auslösung von Fluchtreaktionen

Optische oder akustische Störungen und evtl. Staubemissionen können bei störungssensiblen Arten zur Auslösung von Fluchtreaktionen führen.

Störung bei Fortpflanzung, Nahrungsaufnahme, etc.

Der Baubetrieb kann dazu führen, dass Tiere in den an das Baugebiet angrenzenden Flächen bei der Fortpflanzung und/oder Nahrungsaufnahme gestört werden.

3.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

Flächeninanspruchnahme

Durch den geplanten Kiesabbau werden Waldflächen auf einer Gesamtfläche von ca. 22 ha dauerhaft beansprucht.

Verlust von Landlebensräumen, Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitaten

Durch die geplante Nutzung als Kiesabbaugebiet kommt es zum dauerhaften Verlust von Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitaten für hier lebende Tier- und Pflanzenarten (z.B. Fledermäuse, Vögel, Amphibien).

Erhöhte Störwirkung auf benachbarte Brutvogelreviere

Durch den geplanten Kiesabbau kommt zu dauerhaften Störwirkungen (z.B. Lärm, Licht, Barrierewirkung) auf Vogelbrutreviere, die sich auf den an das Planungsgebiet angrenzenden Flächen befinden.

Veränderung der Geländeoberfläche und des Mikroklimas

Durch den geplanten Kiesabbau wird die Geländeoberfläche stark eingetieft. Es ist davon auszugehen, dass dies Auswirkungen auf das Mikroklima hat.

3.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Tötung oder Verletzung von Individuen bzw. deren Brut

Durch den Kiesabbau finden Erdmassenbewegungen statt, welche den gesamten belebten Oberboden betreffen, so dass hier von einer Tötung und Schädigung der dort lebenden bzw. überdauernden Tieren auszugehen ist. Es kommt zu einem Totalverlust jeglicher floristischer wie faunistischer Vorkommen.

Lärmemission durch Fahrzeuge

Durch die geplante Nutzung als Kiesabbaugebiet kommt es zu erhöhten Lärmemissionen durch die Maschinen und Fahrzeuge, die zum Abbau eingesetzt werden.

Schad- und Nährstoffemissionen (Abgase, Spritzwasser, Staub etc.) in angrenzende Lebensräume

Der Einsatz von Maschinen und Fahrzeugen zum Kiesabbau führt zu Schad- und Nährstoffemissionen (Abgase, Spritzwasser, Staub etc.) in angrenzende Lebensräume.

Betriebsbedingte Mortalität (Kollisionsrisiko) für Tiere

Durch den Einsatz von Maschinen und Fahrzeugen zum Kiesabbau ist eine erhöhte Mortalität z.B. von Amphibien im Planungsgebiet nicht auszuschließen.

4 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden vorgesehen, 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.

Nach den Ergebnissen der „Abschichtung“ und der 2019 durchgeführten Geländebegehungen sind zwei Vogelarten und drei Fledermausarten für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung im Planungsgebiet zu berücksichtigen. Zudem gehen durch Rodungsmaßnahmen mehrere Habitatbäume verloren.

Um den Erhaltungszustand der Fledermaus- und Vogelpopulationen sicher zu stellen, werden die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung empfohlen.

M1 Erhalt eines möglichst großen Anteils der Habitatbäume

Im Zuge der Habitatbaumkartierung wurden insgesamt 46 Höhlenbäume kartiert, vor allem im nördlichen Bereich des Planungsgebiets, aber auch vereinzelt im Osten und Süden. Diese Bäume sind potentielle Quartiere für Fledermäuse bzw. Brutmöglichkeiten für höhlenbrütende Vogelarten, weshalb empfohlen wird, sie soweit wie möglich zu erhalten.

M2 Rückschnitt und Rodung von Gehölzen außerhalb der Wochenstubenzeit und Zeit der Winterruhe von Fledermäusen

Es wird empfohlen, die Rodungsarbeiten der Waldfläche außerhalb der Wochenstubenzeit sowie außerhalb der Winterruhe der Fledermäuse durchzuführen, um die Tötung von Fledermäusen und ihren Jungtieren zu vermeiden. Eine Fällung sollte in den Monaten September und Oktober stattfinden.

M3 Fällung von Biotopbäumen mit Holzerntemaschine mit Ausleger

Es wird empfohlen, Biotopbäume mit potentiellen Quartieren mit einer Holzerntemaschine mit Ausleger zu fällen und mit den Baumhöhlen und Spaltenquartieren so zu abzulegen, dass sich Tiere befreien können. Es handelt sich um die Bäume mit der Nummer 37-40 im Osten, Nummer 41 am Südrand sowie Nummer 45-46 zentral in der Fläche.

M4 Rückschnitt und Rodung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit von Vogelarten

Es wird empfohlen, Eingriffe in gehölzreiche Lebensräume außerhalb der Vegetationsperiode bzw. der Brut- und Fortpflanzungszeit einheimischer Vogelarten

(also nicht zwischen 1. März und 30. Sept.) durchzuführen, um die Zerstörung oder Beschädigung von besetzten Nestern und Eiern zu vermeiden.

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

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um die ökologische Funktion vom Eingriff betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

CEF 1: Aufhängung von 14 Fledermauskästen

Es wird empfohlen, für baumhöhlenbewohnende Arten an Bäumen, die im Planungsgebiet erhalten bleiben oder die im näheren Umfeld des Planungsgebietes zu finden sind, Fledermauskästen anzubringen. Denkbar wären z.B. geeignete Bäume im westlich an das Plangebiet angrenzenden Waldstück. Hierdurch kann der Verlust an Habitatbäumen ausgeglichen werden.

Es wird empfohlen, die Standortauswahl durch eine fachkundige Person in Abstimmung mit dem Landratsamt Regensburg durchzuführen. Geeignete Kastentypen sind beispielsweise von der Firma Schwegler zu beziehen. Kästen aus Holzbeton sind denen aus Holz vorzuziehen, da Holzkästen innerhalb der geforderten Zeiträume häufig zerfallen und damit keine geeigneten Höhlen für Fledermäuse bieten.

Monitoring: Es wird empfohlen, die Fledermauskästen mindestens 10 Jahre lang jährlich durch fachlich qualifiziertes Personal zu kontrollieren und ggf. zu reinigen. Hierzu ist dem Landratsamt Regensburg und bei Besatz durch Fledermäuse zuzüglich der Fledermauskoordinationsstelle jährlich ein Kurzbericht vorzulegen. Beschädigte oder zerstörte Kästen sind zu ersetzen. Bei regelmäßigem Besatz ist durch den Träger der CEF-Maßnahme dauerhaft eine jährliche Wartung der Kästen sicherzustellen.

CEF 2: Pflanzung möglichst großer Ersatzbäume

Es wird empfohlen, die Fällung von Habitatbäumen durch die Pflanzung möglichst großer Ersatzbäume (heimische, standortgerechte Arten - zwei Bäume für jeden Habitatbaum, der auf der Planungsfläche gefällt wird) auszugleichen, um den Verlust von Vogelbrut- und Fledermaushabitaten auf der Planungsfläche zu ersetzen. Die erforderliche Unterhaltungszeitraum ist als dauerhaft festzulegen (§15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG). Eine Sicherung der Wertigkeit der Ersatzfläche und ein Schutz vor Beschädigungen und Beeinträchtigungen sind durch geeignete Maßnahmen dauerhaft zu gewährleisten.

CEF 3: Verbesserung der Habitatbedingungen für die Turteltaube

Als Ausgleich des Verlustes von Brutrevieren der Turteltaube ist eine Kombination von Maßnahmen empfehlenswert, um die Brut- und Nahrungshabitate im Umfeld der geplanten Kiesgrube zu sichern bzw. zu verbessern. Das Bayerische Landesamt für Umwelt gibt folgende Maßnahmen an: Redynamisierung von Auenlandschaften; Anlage von Streuobstbeständen; Erhalt von eichenreichen Auewäldern; Förderung strukturreicher Waldsäume; Renaturierung von Bachläufen mit standortgerechten Baumarten (z.B. Schwarzerle, Esche, Weiden). Allerdings gibt es in der Literatur keine genauen Angaben, wie groß die Maßnahmenfläche pro Brutpaar sein soll.

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen listet in einem Artensteckbrief zur Turteltaube einen umfangreichen und ausführlichen Maßnahmenkatalog

(<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voege/massn/103180>). Für die Maßnahmen „Auflichtung von Wäldern / Strukturierung von Waldrändern mit Saum“ als Bruthabitat sowie „Entwicklung und Pflege von Nahrungshabitaten“ im Umfeld der Bruthabitate wird jeweils eine Mindestgröße von 1 ha pro Brutpaar angegeben.

Gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) gehört die Turteltaube zu einer Artengruppe mit mittlerer Lärmempfindlichkeit. Arten dieser Gruppe halten häufig 300 – 500 m Abstand zu Straßen. Die Maßnahmen sollten deshalb in ausreichender Entfernung zu Verkehrswegen angelegt werden.

Aufgrund der Komplexität der Maßnahmen sind diese in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.

4.3 Weitere Maßnahmen

Umsiedelung eines Ameisennestes der Roten Waldameise

Während der Kartierarbeiten für andere Artengruppen wurden im Planungsgebiet zwei Ameisennester festgestellt (Abbildung 4-1). Ein Ameisenhügel liegt im nördlichen Teil und wird laut Planungsstand vom Oktober 2019 nicht durch den geplanten Kiesabbau betroffen. Das zweite Nest der Roten Waldameise (*Formica rufa*) im Westen der Planungsfläche ist vor Beginn der Rodungsmaßnahmen umzusetzen. Als Ersatzstandort empfiehlt es sich, einen nicht verschatteter Waldstandort in der näheren Umgebung auszuwählen. Die Maßnahme sollte ab Ende August / Anfang September (d.h. vor der Winterruhe) von einem entsprechend geschulten Ameisenexperten durchgeführt werden.

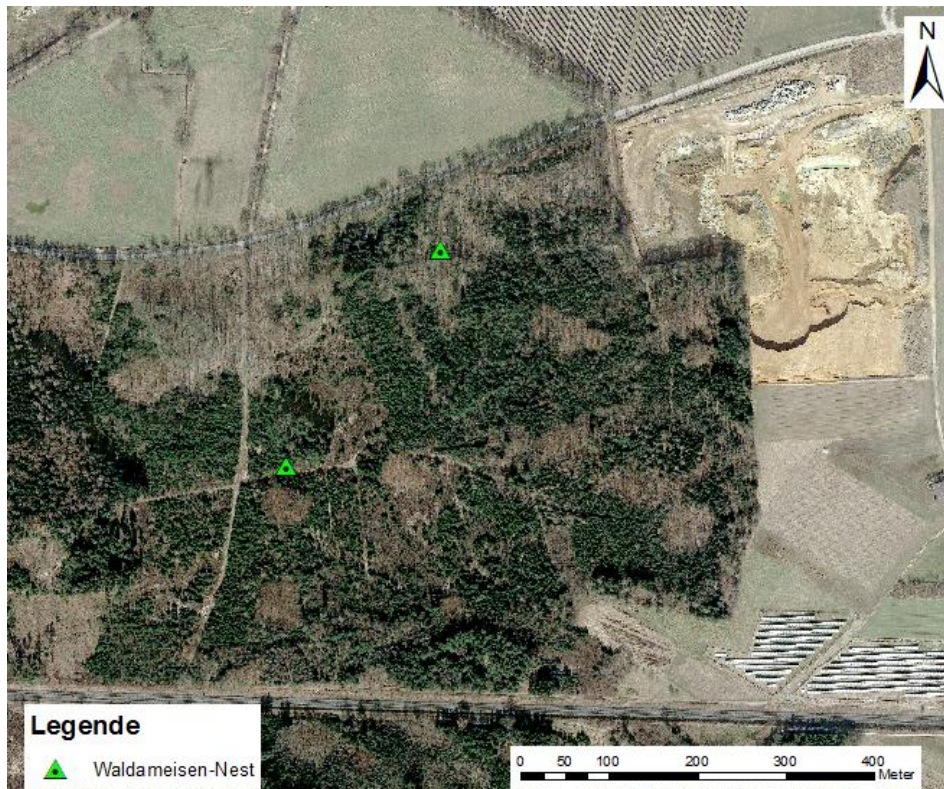


Abbildung 4-1: Standorte der Ameisenhügel. Das Nest im Westen ist von der Roten Waldameise

Renaturierungskonzept nach Beendigung des Kiesabbaus (Rekultivierungsphase)

Viele Kiesgruben dienen als Lebensraum für Amphibienarten wie Kreuzkröte und Wechselkröte, beides Arten der Roten Liste und des FFH Anhangs IV. Diese typischen Pionierarten sind auf spontan entstehende, temporär Wasser führende und sonnenexponierte Gewässer angewiesen. Während der Laichperiode halten sich die Tiere an den Gewässern auf, außerhalb der Laichzeit vergraben sie sich in selbst gegrabenen Bodenverstecken oder unterirdischen, frostsicheren Hohlräumen. Es ist nicht auszuschließen, dass diese beiden geschützten Arten die Kiesgrube im Laufe der nächsten Jahre besiedeln.

Wird die Kiesgrube nach Beendigung des Kiesabbaus wieder verfüllt und rekultiviert, besteht die Gefahr, den Erhaltungszustand der hier lebenden Populationen zu beeinträchtigen. Aus diesem Grund wird empfohlen, die Kiesgrube vor der Verfüllung und Renaturierung daraufhin zu untersuchen, ob sich saP-relevante Arten angesiedelt haben und diese in ein Renaturierungskonzept einzubinden.

5 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

5.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Unter der Voraussetzung, dass die in Kapitel 4 genannten Auflagen und Maßnahmen beachtet und durchgeführt werden, ist davon auszugehen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG eintreten.

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 (siehe 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 Rahmen der Vegetationskartierungen nach BayKompV wurden keine geschützten Pflanzenarten kartiert. Die saP-relevanten Arten fehlen entweder großräumig oder finden im Bereich des Planungsgebietes keinen geeigneten Lebensraum.

5.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL 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 (siehe 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).

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):

Erhebliches Stören von Tieren 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).

Tötungs- und Verletzungsverbot (siehe 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).

5.1.2.1 Säugetiere

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL

Neben den Fledermausarten, deren Vorkommen auf der Untersuchungsfläche bisher dokumentiert wurden, sind keine weiteren Säugetierarten für den betroffenen Raum als möglicherweise bis wahrscheinlich vorkommend zu berücksichtigen (Kartenblatt 7140).

Arteninventar

Gemäß den Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2009) wurden drei Fledermausarten, die Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus und die Rauhaufledermaus, sicher nachgewiesen. (siehe Tabelle 5-1).

Einige Arten wie die Langohren und die Bechsteinfledermaus rufen nur sehr leise, weshalb sie schwer mit einem Batcorder nachzuweisen sind. Andere Arten wie der Große Abendsegler, die Mückenfledermaus und die Mopsfledermaus jagen in der Höhe über den Baumkronen und sind somit ebenfalls schlechter nachweisbar. Diese und alle anderen Waldarten sind somit im Rahmen dieser saP zu betrachten, auch wenn sie nicht mit einer Rufaufzeichnung nachgewiesen werden konnten.

Tabelle 5-1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Fledermausarten

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	RL D	RL BY	FFH Anhang	EHZ KBR	Nachweis
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	3	IV	ungünstig/ unzureichend	
Braunes/ Graues Langohr	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	V	-	IV	ungünstig/ unzureichend	
Fransenfledermaus	<i>Myotis natterii</i>	-	-	IV	günstig	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	-	IV	ungünstig/ unzureichend	
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	IV	ungünstig/ unzureichend	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	-	IV	günstig	
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	IV	ungünstig/ unzureichend	
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	-	IV	günstig	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	3	IV	ungünstig/ unzureichend	

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	RL D	RL BY	FFH Anhang	EHZ KBR	Nachweis
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	V	IV	ungünstig/ unzureichend	x
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	IV	ungünstig/ unzureichend	x
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	IV	günstig	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	IV	günstig	x

Erläuterung zu den verwendeten Abkürzungen:

RL D Rote Liste Deutschland gem. BfN¹:

RL BY Rote Liste Bayern gem. LfU²:

2 stark gefährdete Art

3 gefährdete Art

V Art der Vorwarnliste (kein RL-Status)

EHZ KBR: Erhaltungszustand Kontinentale Biogeografische Region, Quelle: LfU Bayern

In den ASK Daten von 1990 bis 1999 liegen mehrfache Meldungen über Nachweise aus dem weiteren Umkreis (zwischen 2 km und 4 km) für die Artengruppe Abendsegler (Nyctaloide) bzw. die Arten Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*), Kleine und Große Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* bzw. *M. brandtii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) vor. Diese Artnachweise stammen überwiegend aus den Ortschaften in der Umgebung des Untersuchungsgebietes.

Die größte Anzahl von Rufen wurde von den im nördlichen Teil der Planungsfläche angebrachten Batcordern aufgezeichnet. In diesem Bereich, der überwiegend mit einem standortgerechten Laubmischwald mittlerer Ausprägung (L62) bestanden ist, wurden auch die meisten Habitatbäume kartiert. Es ist also davon auszugehen, dass hier sowohl geeignete Quartiere als auch Jagdhabitats für verschiedene Fledermausarten vorhanden sind.

¹ 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).

² LfU 2016: [Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns](#) – Grundlagen.

Fledermäuse, die Baumquartiere nutzen sowie Arten die Gehölze und Gehölzränder als Jagdhabitat nutzen

(alle im näheren Umkreis vorkommenden Arten: Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) Braunes / Graues Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*) Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierartengruppe nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen:

Rote-Liste Status Deutschland und Bayern: siehe Tabelle 5-1

Art im UG: nachgewiesen (Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus)
 potenziell möglich (alle andere Arten)

Erhaltungszustand der Arten auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region: siehe Tabelle 5-1

Einige der hier genannten Arten sind sehr eng an Wälder gebunden (Braunes Langohr, Großes Mausohr), andere nutzen Gehölzbereiche nur als sporadisches Jagdbiotop und/oder Transferhabitat. Von den meisten Arten werden Baumhöhlen und -spalten während der Übergangszeit und/oder im Sommer als Tagesquartiere genutzt. Viele Arten nutzen Baumhöhlen und -spalten oder abstehende Baumrinde als Wochenstubenquartier (z.B. Braunes Langohr, Mopsfledermaus). Von einigen Arten ist bekannt, dass Baumhöhlen und -spalten auch als Winterquartiere genutzt werden (z.B. Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus). Die Jagdgebiete vieler Arten liegen in der unmittelbaren Umgebung der Quartiere.

Lokale Population:

Die häufigsten aufgezeichneten Rufe bei den Batcorder-Aufnahmen stammen von der Zwergfledermaus und der Mückenfledermaus. Der Erhaltungszustand der beiden Arten ist deshalb zumindest als „gut“ zu bewerten. Über alle anderen Arten kann keine genauere Aussage getroffen werden, weshalb ihr Erhaltungszustand mit „unbekannt“ eingestuft wird.

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

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt (alle anderen Arten)

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

Das Planungsgebiet wird von der Zwergfledermaus, der Mückenfledermaus und der Rauhautfledermaus wie wahrscheinlich auch von anderen potentiell vorkommenden Arten als Nahrungshabitat genutzt, wobei davon auszugehen ist, dass vor allem der nördliche, mit Laubmischwald bestockte Teil genutzt wird. In diesem Bereich wurden auch zahlreiche Habitatbäume kartiert, so dass davon auszugehen ist, dass hier vorhandene Tagesverstecke, Sommer-, Winter-, Übergangs- und Wochenstubenquartiere von baumbewohnenden Fledermäusen genutzt werden.

Die geplante Maßnahme führt zu einem Verlust der Waldflächen auf ca. 12 ha, wobei hier überwiegend strukturarmer Altersklassen-Nadelforst junger Ausprägung (N711) verloren geht. Der im nördlichen Teil befindliche Laubmischwald sowie ein kleiner Teilbereich im Südwesten werden nicht in die weiteren Planungen zur Erweiterung des Kiesabbaugebietes einbezogen. Somit ist von einem Verlust von ca. sieben Habitatbäumen, welche über die Fläche verteilt sind, auszugehen. Bei der Entfernung von Bäumen, speziell Habitatbäumen, können Fledermäuse potentiell durch den Verlust von Quartieren geschädigt werden. Um dies während der Rodung auszuschließen, sind folgende Maßnahmen geeignet:

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- **M1:** Erhalt eines möglichst großen Anteils der bestehenden Habitatbäume
- **M2:** Rodung von Gehölzen mit potentiellen Quartieren außerhalb der Wochenstubenzeit und Zeit der Winterruhe von Fledermäusen (September/Oktober)
- **M3:** Fällung von Biotopbäumen mit potentiellen Quartiere mit Holzerntemaschine mit Ausleger

CEF-Maßnahmen erforderlich:

CEF1: Anbringung von 14 Quartierkästen für Fledermäuse in unmittelbarer Umgebung des Eingriffsgebietes als Ausgleich für den Verlust von Habitatbäumen. Eine langfristige Pflege der Fledermauskästen ist zu gewährleisten.

Fledermäuse, die Baumquartiere nutzen sowie Arten die Gehölze und Gehölzränder als Jagdhabitat nutzen

(alle im näheren Umkreis vorkommenden Arten: Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) Braunes / Graues Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*) Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierartengruppe nach Anhang IV a) FFH-RL

CEF2: Ersatzpflanzungen für gefällte Habitatbäume: Als Ersatz für den möglichen Verlust von Baumquartieren in Habitatbäumen werden pro gefällten Baum zwei Ersatzbäume gepflanzt.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Um Störungen, z.B. bei der Nahrungsaufnahme oder in Ruhe- und Aufenthaltshabitaten zu vermeiden ist folgende Maßnahme geeignet:

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **M2:** Rodung von Gehölzen mit potentiellen Quartieren außerhalb der Wochenstubenzeit und Zeit der Winterruhe von Fledermäusen (September/Oktober)
 - **M3:** Fällung von Biotopbäumen mit potentiellen Quartiere mit Holzerntemaschine mit Ausleger
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 5 BNatSchG

Wie 2.1

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- **M1:** Erhalt eines möglichst großen Anteils der bestehenden Habitatbäume
 - **M2:** Rodung von Gehölzen mit potentiellen Quartieren außerhalb der Wochenstubenzeit und Zeit der Winterruhe von Fledermäusen (September/Oktober)
 - **M3:** Fällung von Biotopbäumen mit potentiellen Quartiere mit Holzerntemaschine mit Ausleger

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

5.1.3 Reptilien

Die saP-relevanten Arten bzw. Artengruppen fehlen entweder großräumig oder finden im Bereich des Planungsgebietes keinen geeigneten Lebensraum.

5.1.4 Amphibien

Möglicherweise aufgrund der starken Beschattung werden die vorhandenen Gewässer offenbar kaum mehr von Amphibien angenommen. Am 20.06.2019 wurde tagsüber ein Seefrosch verhört, sonst wurden keine Amphibien aufgefunden. Durch die im Februar diesen Jahres durchgeführten umfangreichen Baumfällungen in unmittelbarer Nähe des Gewässers ist dieser Waldbereich jedoch lichter geworden und daher vermutlich attraktiver für Amphibien.

Es ist nicht auszuschließen, dass sich die im Zuge des Kiesabbaus notwendigen Geländeabgrabungen auf den Wasserstand des Tümpels und des Grabens auswirken

werden und diese aufgrund eines abgesunkenen Grundwasserspiegels austrocknen werden. Für den Fall, dass der Wasserstand langfristig gehalten werden kann, könnte der gesamte Bereich durch weitere Auflichtungen als Amphibien-Lebensraum aufgewertet werden. Auch verschiedene Fledermaus- und Vogelarten würden von einer derartigen Maßnahme profitieren.

5.1.5 Libellen

Die saP-relevanten Arten bzw. Artengruppen fehlen entweder großräumig oder finden im Bereich des Planungsgebietes keinen geeigneten Lebensraum.

5.1.6 Käfer

Die saP-relevanten Arten bzw. Artengruppen fehlen entweder großräumig oder finden im Bereich des Planungsgebietes keinen geeigneten Lebensraum.

5.1.7 Tag- und Nachtfalter

Die saP-relevanten Arten bzw. Artengruppen fehlen entweder großräumig oder finden im Bereich des Planungsgebietes keinen geeigneten Lebensraum.

5.1.8 Muscheln und Schnecken

Die saP-relevanten Arten bzw. Artengruppen fehlen entweder großräumig oder finden im Bereich des Planungsgebietes keinen geeigneten Lebensraum.

5.2 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 (siehe 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).

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):

Erhebliches Stören von europäischen Vogelarten 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).

Tötungs- und Verletzungsverbot (siehe 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).

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten

Gemäß der „Abschichtung“ nach der Relevanzprüfung des LfU anhand der Internet-Arbeitshilfe des LfU (hier: das Gebiet der Landkreise Regensburg bzw. Straubing-Bogen) sowie als Ergebnis der 2019 durchgeführten Geländearbeiten ist die Turteltaube (nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie) als Brutvogel von der geplanten Maßnahme betroffen.

Die Beurteilung der Relevanz betroffener Vogelarten basiert auf den Begehungen am 25. Februar (Nacht), 13. März, 12. April, 11. und 30. Mai, 30.05. sowie 20. Juni 2019. Als zusätzliche Datengrundlage kommen die Nachweise der ASK aus dem Umfeld des Gebietes, die Rasterverbreitungen im bayerischen Brutvogelatlas sowie die „Artinformationen zu saP-relevanten Arten (Online-Abfrage)“ des Bayerischen LfU hinzu.

Tabelle 5-2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum oder in unmittelbarer Umgebung nachgewiesenen europäischen Vogelarten

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	RL BY	RL D	sg	VS-RL	EHZ KBR	Bemerkungen
Amsel	<i>Turdus merula</i> *)	-	-				
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i> *)	-	-				
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i> *)	-	-				
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i> *)	-	-				
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i> *)	-	-				
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i> *)	-	-				
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i> *)	-	-				
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i> *)	-	-				
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V			FV	Brutrevier außerhalb
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i> *)	-	-				
Kleiber	<i>Sitta europaea</i> *)	-	-				
Kohlmeise	<i>Parus major</i> *)	-	-				
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V			FV	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	x		FV	Vermutlich Brutplatz außerhalb des UG
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i> *)	-	-				

Deutscher Artnamen	Wissenschaftl. Artnamen	RL BY	RL D	sg	VS-RL	EHZ KBR	Bemerkungen
Mönchsgras- mücke	<i>Sylvia atricapilla</i> *)	-	-				
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i> *)	-	-				
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i> *)	-	-				
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	x	x	U1	Zahlreiche Spuren, Brut wahrscheinlich außerhalb des UG
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i> *)	-	-				
Sommergold- hähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i> *)	-	-				
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3				
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i> *)	-	-				
Tannenmeise	<i>Parus ater</i> *)	-	-				
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	x		FV	
Wintergold- hähnchen	<i>Regulus regulus</i> *)	-	-				
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i> *)	-	-				
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i> *)	-	-				

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

Erläuterung zu den verwendeten Abkürzungen:

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

VS-RL Vogelschutz-Richtlinie Anhang I

RL BY Rote Liste Bayern 2016

RL D Rote Liste Deutschland 2016

1 vom Aussterben bedrohte Art

2 stark gefährdete Art

3 gefährdete Art

V Art der Vorwarnliste (kein RL-Status)

EHZ KBR: Erhaltungszustand Kontinentale Biogeografische Region, Quelle: LfU Bayern
(Erhaltungszustand der Brutvorkommen in der Kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns)

U2 = ungünstig /schlecht

U1 = ungünstig/ unzureichend

FV = günstig

Im Bereich des Planungsgebiets wurden 28 Vogelarten kartiert. 22 Arten gelten als weit verbreitete Arten, bei denen davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Sie finden vermutlich in der Umgebung neuen Lebensraum.

Im Planungsgebiet waren an vielen Stellen Fraßspuren des Schwarzspechts zu sehen. Der Schwarzspecht besiedelt ausgedehnte Waldflächen, die Reviergröße ist von der Nahrungsverfügbarkeit abhängig. Die Nisthöhle wird bevorzugt in frei stehenden, exponierten Bäumen mit guter Anflugmöglichkeit angelegt. Im Untersuchungsgebiet stehen die Bäume dafür zu dicht, außerdem wurden die Rufe des Schwarzspechts von außerhalb vernommen. Daher wird angenommen, dass sich die Bruthöhle außerhalb des Planungsgebiets befindet und der Schwarzspecht das Gebiet zur Nahrungssuche nutzt.

Der Mäusebussard überfliegt regelmäßig das Untersuchungsgebiet. Ein Horst wurde nicht aufgefunden und auffälliges Revierverhalten nicht beobachtet. Da der Mäusebussard sehr große Reviergrößen besitzt, die er regelmäßig auf Nahrungssuche überfliegt, wird angenommen, dass der Horst sich außerhalb des Untersuchungsgebiets befindet.

Die Rufe des Kuckucks waren im Untersuchungsgebiet und auch außerhalb mehrmals zu hören. Die Brutplätze dieser parasitierenden Vogelart sind naturgemäß schwer zu ermitteln. Die Eier werden in mehreren verschiedenen Nestern anderer Vogelarten abgelegt. Eine Beeinträchtigung des Kuckucks durch das Bauvorhaben wird nicht erwartet, er hat in der näheren Umgebung genügend Ausweichmöglichkeiten.

Ein Brutrevier des Stares ist randlich von dem geplanten Kiesabbau betroffen. Der genaue Brutplatz wurde nicht festgestellt. Da laut Planungsstand vom Oktober 2019 die Habitatbäume am Südwestrand der Fläche erhalten bleiben, ist davon auszugehen, dass der Star weiterhin genügend Baumhöhlen als Brutmöglichkeit vorfindet und der Erhaltungszustand der Population durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt wird.

Folgende Karte (siehe Abbildung 5-1) zeigt die Lage der Brutreviere der planungsrelevanten Arten. Ein Revier der Turteltaube sowie der Lebensraum der Goldammer befinden sich außerhalb des Eingriffsbereichs und sind von der Maßnahme nicht betroffen.



Abbildung 5-1: Lage der Brutreviere (vermutete Revierzentren) der planungsrelevanten Arten im Planungsgebiet

Turteltaube (*Streptopelia turtur*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2

Bayern: 2

Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Status: Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Turteltauben bewohnen die halboffene Kulturlandschaft. In großen, geschlossenen Waldungen werden nur Randbereiche sowie Lichtungen und Aufforstungsflächen besiedelt. Zu Bruthabitaten zählen Auwälder, Feldgehölze, parkartig aufgelockerte Baum- und Buschgruppen, aber auch ausgedehnte Obstbaumkulturen mit älteren Bäumen. Sowohl reine Laub- als auch Nadelwälder werden besiedelt, wenn sich an lichten Stellen unterholzreiche Strukturen entwickeln konnten. In der Naab-Wondreb-Senke liegen die meisten Vorkommen an bachbegleitenden Erlen- und Weidensäumen sowie an Waldweihergebieten. Im Oberpfälzer Wald werden abseits von Gewässern waldrandnahe Strukturen und Feldgehölze besiedelt.

Die Turteltaube ist eine wärmeliebende Art und in Bayern nur lückig verbreitet, im Donauraum hat sie einen ihrer Verbreitungsschwerpunkte. Aufgrund des negativen Bestandstrends gilt sie inzwischen als stark gefährdet.

Die Nahrung wird am Boden aufgenommen und besteht überwiegend aus Samen und Früchten. Als Weitstreckenzieher ist sie vielen Gefahren ausgesetzt, nicht zuletzt der traditionellen Taubenjagd in ihren Durchzugsgebieten.

Im Untersuchungsgebiet wurden mehrere Turteltauben-Revire in lichterem Bereichen bzw. am Waldrand festgestellt.

Turteltaube (*Streptopelia turtur*)

Europäische Vogelart nach VRL

Lokale Population:

Gemäß Brutvogelatlas Bayern wird die Brutrevierdichte in dem Gebiet auf 4-7 Brutreviere auf ca. 3000 ha geschätzt. Das Planungsgebiet liegt in einem der Verbreitungsschwerpunkte der Turteltaube und weist mit vier Revieren auf 28 ha gute Bedingungen für die Art auf.

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

Durch die Anlage der Kiesgrube wird der Wald gerodet, in dem drei Brutreviere der Turteltaube liegen. Der Verlust der Bruthabitate ist durch Schaffung verbesserter Habitatbedingungen im Umfeld der geplanten Kiesgrube auszugleichen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: keine
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- **CEF 4:** Verbesserung der Habitatbedingungen für die Turteltaube

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

Durch die Anlage der Kiesgrube müssen großflächig Bäume gefällt werden. Drei Reviere der Turteltaube liegen im unmittelbaren Eingriffsbereich. Mit der Durchführung der Maßnahme außerhalb der Vogelbrutzeit kann eine Störung der Turteltaube während der Brutzeit vermieden werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **M4** Rückschnitt und Rodung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit von Vogelarten

CEF-Maßnahmen erforderlich: keine

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, 2 u. 5 BNatSchG

Durch die Anlage der Kiesgrube müssen großflächig Bäume gefällt werden. Mit der Durchführung der Maßnahme außerhalb der Vogelbrutzeit kann eine Verletzung oder Tötung von Individuen der Turteltaube vermieden werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **M4** Rückschnitt und Rodung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit von Vogelarten

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

6 Zusammenfassendes gutachterliches Fazit

Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde durchgeführt um festzustellen, ob die vorgesehene Umnutzung des Waldgebiets Haimbuch südlich von Schafhöfen in der Gemeinde Mötzing zu artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen von Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie bzw. von europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie führen könnte und gegebenenfalls mögliche Verbotstatbestände auszuschließen.

Als Ergebnis des Abschichtungsverfahrens (Tabellen im Anhang 1) und in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde wurden Tiergruppen Fledermäuse, Vögel und Amphibien als saP-relevant betrachtet. Zusätzlich wurden die Habitatbäume im Planungsgebiet kartiert.

Durch die Umwandlung des Waldgebiets in eine Kiesgrube gehen drei Reviere der Turteltaube verloren. Außerdem werden ca. sieben Habitatbäume gefällt. Da Habitatbäume auch potentielle Quartiere für verschiedene Fledermausarten und höhlenbrütenden Vogelarten sind, ist der Verlust entsprechend auszugleichen. Da es sich bei dem zu rodenden Waldgebiet überwiegend um einen strukturarmen Altersklassen-Nadelforst handelt, in dem nur eine geringe Fledermausaktivität nachgewiesen werden konnte, ist davon auszugehen, dass hier keine wichtigen Jagdhabitats für Fledermäuse verloren gehen. Im Kleingewässer im Norden der Fläche konnten keine saP-relevanten Amphibienarten nachgewiesen werden, weshalb keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind.

Bei Berücksichtigung der in Kapitel 4 formulierten Vermeidungsmaßnahmen für die **Vögel (Rodung der Fläche für den Kiesabbau außerhalb der Brutzeit)** sowie der in Kapitel 4.2 dargestellten Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen – **Verbesserung der Habitatbedingungen für die Turteltaube**) werden keine Verbotstatbestände gem. §44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der Turteltaube ausgelöst. Demnach hat die geplante Maßnahme keine nachhaltig messbaren Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der genannten Vogelarten.

Der Verlust von potentiellen Quartieren und Jagdhabitats für die **Fledermäuse** ist unter Berücksichtigung der in Kapitel 4 formulierten Vermeidungsmaßnahmen für die **Fledermäuse (Rodung der Fläche für den Kiesabbau außerhalb der Winterruhe und Wochenstubenzeit)** sowie der in Kapitel 4.2 dargestellten Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen – **Anbringung von 14 Fledermauskästen** sowie **Ersatzpflanzungen für die gefällten Habitatbäume**) auszugleichen. Bei Umsetzung dieser Maßnahmen werden keine Verbotstatbestände gem. §44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der Fledermausarten ausgelöst.

Es ist nicht auszuschließen, dass während des Kiesabbaus **geschützte Amphibienarten** wie **Kreuzkröte** und **Wechselkröte** das Gebiet besiedeln werden. Aus diesem Grund ist es notwendig, die Kiesgrube vor der Verfüllung und Renaturierung daraufhin zu untersuchen, ob sich die geschützten Arten angesiedelt haben und diese in ein Renaturierungskonzept einzubinden.

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

ALLGEMEIN

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESANTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg., 1999): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern – Landkreis Regensburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg., 2003): Rote Liste bedrohter Tiere in Bayern. - Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70/1, 386 Seiten.

EU-KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (2018): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP). (Fassung mit Stand 08/2018).

RUNGE, H.; SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, F+E -Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080. - Hannover, Marburg. 97 S. & Anhang.

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

PFLANZEN

EGGENBERG, S.; MÖHL, A (2013): Flora Vegetativa Ein Bestimmungsbuch für Pflanzen der Schweiz im blütenlosen Zustand, Haupt Verlag

JÄGER E.J. (2016): ROTHMALER - Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband, Springer Spektrum

HAEUPLER, H., MUER, T., LOOS, G. H. (2007): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart

SCHÖNFELDER, P., BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart

SÄUGETIERE

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umwelt: 84 S.

VÖGEL

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umwelt: 30 S.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 2. Aufl. Aula- Verlag, Wiebelsheim.

GEDEON, K. et al (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Hrsg: Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster, 800 S.

GRÜNBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015.- Berichte zum Vogelschutz 52, S. 19-67.

NLWKN (HRSG.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Brutvogelarten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Turteltaube (*Streptopelia turtur*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 6 S., unveröff.

RÖDL, T., B.-U. RUDOLPH, I. GEIERSBERGER, K. WEIXLER & A. GÖRGEN (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.

WAHL, J., R. DRÖSCHMEISTER, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, T. LANGGEMACH, S. TRAUTMANN & C. SUDFELDT (2015): Vögel in Deutschland – 2014. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

FLEDERMÄUSE

MESCHEDE, A. (2004): Fledermäuse in Bayern, Hrsg. vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, dem Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV) und dem Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN), Ulmer Verlag

DIETZ, C., KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas, kennen, bestimmen, schützen, Kosmos Verlag

DIETZ, C., NILL, D., KIEFER, A. (2016): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Kosmos Naturführer

RICHARZ, K. (2016) Welche Fledermaus ist das? 34 Fledermausarten einfach Bestimmen, Kosmos Naturführer Basics – Ebook

RUNKEL, V., GERDING, G. MARCKMANN, U. (2018) Handbuch: Praxis der akustischen Fledermauserfassung, tredition

HAMMER, M., A. ZAHN (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP.

Zahn, A. & Hammer, M. (2016): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme – ANLiegen Natur 39(1): 27–35, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

MESCHEDE A., RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

ZAHN, A. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern, 16 S.

ZAHN, A. (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern. 14 S.

LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2011): Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer, Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. Koblenz.

BUNDESVERBAND FÜR FLEDERMAUSKUNDE BVF (2018): Methodenstandards Akustik, Stand März 2018

RODRIGUES, L., L. BACH, M.-J. DUBOURG-SAVAGE, B. KARAPANDŽA, D. KOVACĚ, T. KERVYN, J. DEKKER, A. KEPEL, P. BACH, J. COLLINS, C. HARBUSCH, K. PARK, B. MICEVSKI, J. MINDERMANN (2016): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten – Überarbeitung 2014.

BAYERISCHES LANDSAMT FÜR UMWELT LFU (2019): Fledermausschutz in Südbayern 2014 –2018-Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und zum Schutz von Fledermäusen in Südbayern im Zeitraum 01.05.2014 bis 31.03.2018

INTERNET

https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm

https://www.lfu.bayern.de/natur/absp_lkr_stadt/index.htm

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Streptopelia+turtur>

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103180>

Nürnberg, 16. Oktober 2019



GEOLOGEN + INGENIEURE GMBH & Co. KG

DEICHSLERSTRASSE 25, D - 90489 NÜRNBERG



Katey Oakes
(Fachbereichsleitung)



Annett Görne
(Projektleitung)

**Anhang 1:
Abschichtungstabellen zur Ermittlung
des zu prüfenden Artenspektrums**



Abschichtungstabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die in den Arteninformationen des LfU zum Download verfügbaren Tabellen beinhalten alle in Bayern noch aktuell vorkommenden

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

Als Basis für die Beurteilung, ob eine Art im Bereich des Wirkraums vorkommen kann, wurde eine Abfrage auf Landkreisebene durchgeführt.

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).

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.

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 damit von den weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden.

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

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

X = ja

(X) = genaue Artzuordnung (bei Fledermäusen) aufgrund der Nachweismethode nicht möglich

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 (Vorkommen im Gebiet des betroffenen oder benachbarten TK25)

X = ja

0 = nein

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

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

Weitere Abkürzungen:

RL BY: Rote Liste Bayern:

Alle bewerteten Arten der Roten Liste gefährdeter Tiere werden gem. LfU 2016 einem einheitlichen System von Gefährdungskategorien zugeordnet (siehe folgende Übersicht).³

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 in Bayern gefährdeten Gefäßpflanzen werden folgenden Kategorien zugeordnet⁴:

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

RL D: Rote Liste Tiere/Pflanzen Deutschland gem. BfN⁵:

³ LfU 2016: [Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns](#) – Grundlagen.

⁴ LfU 2003: [Grundlagen und Bilanzen](#) der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns.

⁵ 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).

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

Aktuelle Ausgabe der Roten Liste Deutschlands:

für Wirbeltiere: Bundesamt für Naturschutz (2009)⁶

für Schmetterlinge und Weichtiere: Bundesamt für Naturschutz (2011)⁷

für die übrigen wirbellosen Tiere: Bundesamt für Naturschutz (2016)

für Gefäßpflanzen: KORNECK ET AL. (1996)

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

^{)} weit verbreitete **Vogelarten** („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Diese Arten werden deshalb in einer saP nur ausnahmsweise weiter behandelt (z.B. bei manchen Arten im innerstädtischen Bereich).

Arten, die grün hinterlegt sind, müssen in der saP berücksichtigt werden. Sie sind entweder aufgrund ihrer Verbreitung und der vorhandenen Habitatstrukturen potentiell vorkommend.

⁶ Bundesamt für Naturschutz (2009, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg

⁷ BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn - Bad Godesberg

A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	sg
0	0	0	0	0	Lilienblättrige Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	x
X	0	0	0	0	Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	2	1	x
0	0	0	0	0	Braungrüner Streifenfarn	<i>Asplenium adnigrum</i>	2	2	x
0	0	0	0	0	Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	1	1	x
0	0	0	0	0	Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1	x
X	0	0	0	0	Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	x
0	0	0	0	0	Böhmischer Fransenenzian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1	x
0	0	0	0	0	Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	x
0	0	0	0	0	Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanooides</i>	1	2	x
X	0	0	0	0	Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	x
0	0	0	0	0	Sumpf-Glanzkrout	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	x
0	0	0	0	0	Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	0	2	x
0	0	0	0	0	Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	x
0	0	0	0	0	Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	x
0	0	0	0	0	Sommer-Wendelähre	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	x
0	0	0	0	0	Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima bavarica</i>	1	1	x
0	0	0	0	0	Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	R	-	x

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg
Fledermäuse									
X	X	X	(X)	X	Großer Abendsegler ⁿ⁾	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	x
X	X	X	(X)	X	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	x
X	X	X	(X)	X	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	x
0	0	0	0	0	Breitflügelfledermaus ⁿ⁾	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	x
X	X	0	(X)	X	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	-	x
X	X	X	0	0	Graues Langohr ⁿ⁾	<i>Plecotus austriacus</i>	3	2	x
X	0	0	(X)	X	Brandtfledermaus ⁿ⁾	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	x
0	0	0	0	0	Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x
X	X	X	(X)	X	Großes Mausohr ⁿ⁾	<i>Myotis myotis</i>	V	V	x
X	X	0	(X)	(X)	Kleine Bartfledermaus ⁿ⁾	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	x
0	0	0	0	0	Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	x
X	0	0	0	0	Kleiner Abendsegler ⁿ⁾	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	x

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg
X	X	X	(X)	X	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	x
X	X	X	X	X	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	x
0	0	0	0	0	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	x
X	X	X	X	X	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	x
X	X	0	(X)	X	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	-	-	x
0	0	0	0	0	Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	D	-	x
0	0	0	0	0	Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2	2	x
X	0	0	0	0	Zweifelfledermaus ⁿ⁾	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	x
X	X	0	X	X	Zwergfledermaus ⁿ⁾	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	x

Säugetiere ohne Fledermäuse

0	0	0	0	0	Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	R	R	x
X	0	0	0	0	Biber	<i>Castor fiber</i>	-	V	x
0	0	0	0	0	Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	G	1	-
0	0	0	0	0	Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	2	1	x
X	0	0	0	0	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	3	x
X	X	0	0	0	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	G	x
0	0	0	0	0	Luchs	<i>Lynx lynx</i>	1	2	x
X	X	0	0	0	Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	1	3	x

Kriechtiere

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

Lurche

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

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg
X	X	0	0	0	Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	-	x
X	0	0	0	0	Wechselkröte	<i>Pseudepidalea viridis</i>	1	3	x

Fische

0	0	0	0	0	Balons Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	-	-	-
---	---	---	---	---	-------------------	-----------------------------	---	---	---

Libellen

0	0	0	0	0	Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	G	-	x
0	0	0	0	0	Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	2	x
0	0	0	0	0	Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	3	x
0	0	0	0	0	Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1	3	x
X	0	0	0	0	Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2	-	x
0	0	0	0	0	Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	2	1	x

Käfer

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

Tagfalter

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

Nachtfalter

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

Schnecken

X	0	0	0	0	Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	x
---	---	---	---	---	--------------------------	--------------------------	---	---	---

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg
0	0	0	0	0	Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	-

Muscheln

X	0	0	0	0	Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	x
---	---	---	---	---	----------------------	---------------------	---	---	---

B Vögel

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (2005 bis 2009 nach RÖDL ET AL. 2012)
ohne Gefangenschafts-flüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg
0	0	0	0	0	Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	-	R	-
0	0	0	0	0	Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	-	R	-
0	0	0	0	0	Alpenschneehuhn	<i>Lagopus mutus</i>	R	R	-
X	X	0	X	0	Amsel*)	<i>Turdus merula</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	x
X	0	0	0	0	Bachstelze*)	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-
0	0	0	0	0	Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	R	-	-
X	X	0	0	0	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	3	x
X	X	0	0	0	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	3	-
X	0	0	0	0	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x
0	0	0	0	0	Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	-	x
0	0	0	0	0	Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	V	-	-
0	0	0	0	0	Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	R	-	x
X	0	0	0	0	Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	-	-	-
0	0	0	0	0	Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	1	1	x
X	0	0	0	0	Blässhuhn*)	<i>Fulica atra</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	-	-	x
X	X	0	X	0	Blaumeise*)	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-
X	X	0	0	X	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	3	-
X	0	0	0	0	Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	0	1	x
X	0	0	0	0	Brandente	<i>Tadorna tadorna</i>	R	-	-
X	0	0	0	0	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2	-
X	0	0	0	0	Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	-	1	x
X	X	0	X	0	Buchfink*)	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-
X	X	0	X	0	Buntspecht*)	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg
X	0	0	0	0	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	-	-
X	X	0	0	X	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	-
X	0	0	0	0	Dreizehenspecht	<i>Picooides tridactylus</i>	-	-	x
X	0	0	0	0	Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3	-	x
X	X	0	X	0	Eichelhäher*)	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-
0	0	0	0	0	Eiderente*)	<i>Somateria mollissima</i>	R	-	-
X	0	0	0	0	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	-	x
X	X	0	0	X	Elster*)	<i>Pica pica</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-
X	0	0	0	0	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	-
X	X	0	0	X	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-
0	0	0	0	0	Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	R	R	x
X	X	0	X	0	Fichtenkreuzschnabel*)	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	1	3	x
X	X	0	X	0	Fitis*)	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	-	x
X	0	0	0	0	Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	3	2	x
X	0	0	0	0	Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	x
X	0	0	0	0	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	V	-
X	0	0	0	0	Gartenbaumläufer*)	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-
X	X	0	X	0	Gartengrasmücke*)	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	-
X	0	0	0	0	Gebirgsstelze*)	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	-	-
X	X	0	0	X	Gimpel*)	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Girlitz*)	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-
X	X	0	0	X	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	-
X	0	0	0	0	Grauhammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	-	x
X	0	0	0	0	Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	-
X	0	0	0	0	Grauschnäpper*)	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	-
X	X	0	0	0	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	x
X	0	0	0	0	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	x
X	X	0	0	X	Grünfink*)	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg
X	X	0	0	X	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	x
X	X	0	0	X	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	-	x
0	0	0	0	0	Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	R	R	x
X	0	0	0	0	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	3	x
X	0	0	0	0	Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	3	2	-
X	0	0	0	0	Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	x
X	X	0	X	0	Haubenmeise*)	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Hausrotschwanz*)	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Hausperling*)	<i>Passer domesticus</i>	V	V	-
X	X	0	0	X	Heckenbraunelle*)	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	V	x
X	0	0	0	0	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-
X	X	0	0	X	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Jagdfasan*)	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-
0	0	0	0	0	Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	-	x
X	0	0	0	0	Kernbeißer*)	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	x
X	0	0	0	0	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	-	-
X	X	0	X	0	Kleiber*)	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	V	V	-
X	0	0	0	0	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	2	x
X	X	0	X	0	Kohlmeise*)	<i>Parus major</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	0	1	x
X	0	0	0	0	Kranich	<i>Grus grus</i>	1	-	x
X	0	0	0	0	Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	-
X	X	0	X	0	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-
X	0	0	0	0	Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	1	3	-
0	0	0	0	0	Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	R	R	-
X	0	0	0	0	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	-	-

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg
X	X	0	X	0	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	x
X	0	0	0	0	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	-
X	X	0	X	0	Misteldrossel*)	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	-	-	x
X	X	0	X	0	Mönchsgrasmücke*)	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	2	x
X	0	0	0	0	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-	-
0	0	0	0	0	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	3	x
X	0	0	0	0	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-
X	0	0	0	0	Purpurreiher	<i>Ardea purpurea</i>	R	R	x
X	X	0	0	X	Rabenkrähe*)	<i>Corvus corone</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	2	x
X	0	0	0	0	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	-
X	X	0	0	X	Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	-	-	x
X	X	X	0	0	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	-
X	0	0	0	0	Reiherente*)	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-
0	0	0	0	0	Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	-	-	-
X	X	0	X	0	Ringeltaube*)	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Rohrhammer*)	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	3	x
X	0	0	0	0	Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	-	-	x
X	0	0	0	0	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	-	x
0	0	0	0	0	Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	-	-	-
X	X	0	X	0	Rotkehlchen*)	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Rotmilan ¹⁾	<i>Milvus milvus</i>	V	V	x
X	0	0	0	0	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	3	x
X	0	0	0	0	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	-	x
X	0	0	0	0	Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	V	-	-
X	0	0	0	0	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3	-	x
X	0	0	0	0	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	-	-	-
0	0	0	0	0	Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	R	R	-

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg
X	0	0	0	0	Schwanzmeise*)	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	2	-	x
X	0	0	0	0	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V	-	-
X	0	0	0	0	Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	R	-	-
X	0	0	0	0	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	x
X	X	0	X	0	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	x
X	0	0	0	0	Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	-	x
X	0	0	0	0	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R	-	-
X	0	0	0	0	Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	-	-	x
X	0	0	0	0	Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	-	-	x
X	X	0	X	0	Singdrossel*)	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-
X	X	0	X	0	Sommergoldhähnchen*)	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	x
0	0	0	0	0	Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	3	x
X	X	0	0	X	Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	-	-	x
X	0	0	0	0	Spießente	<i>Anas acuta</i>	-	3	-
X	X	X	X	0	Star*)	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	-
0	0	0	0	0	Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	R	x
0	0	0	0	0	Steinhuhn	<i>Alectoris graeca</i>	R	R	x
0	0	0	0	0	Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3	3	x
0	0	0	0	0	Steinrötel	<i>Monizicola saxatilis</i>	1	2	x
X	0	0	0	0	Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-
X	0	0	0	0	Stieglitz*)	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-	-
X	0	0	0	0	Stockente*)	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Straßentaube*)	<i>Columba livia f. domestica</i>	-	-	-
0	0	0	0	0	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	R	-	-
X	X	0	X	0	Sumpfmöwe*)	<i>Parus palustris</i>	-	-	-
0	0	0	0	0	Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	0	1	-
X	0	0	0	0	Sumpfrohrsänger*)	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	-	-
X	X	0	0	X	Tannenhäher*)	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-
X	X	0	X	0	Tannenmeise*)	<i>Parus ater</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	-	V	x
X	0	0	0	0	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	-

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg
X	0	0	0	0	Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	3	x
X	0	0	0	0	Türkentaube*)	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	x
X	X	X	X	0	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	x
X	0	0	0	0	Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	x
X	0	0	0	0	Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	x
X	0	0	0	0	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	-	-	x
X	0	0	0	0	Wacholderdrossel*)	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V	-
X	0	0	0	0	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	x
X	X	0	0	X	Waldbaumläufer*)	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-
X	X	0	0	0	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	x
X	0	0	0	0	Waldlaubsänger*)	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	-	-
X	X	0	0	0	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-	x
X	0	0	0	0	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	V	-
X	0	0	0	0	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	-	x
X	0	0	0	0	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	x
X	0	0	0	0	Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	V	-
X	0	0	0	0	Weidenmeise*)	<i>Parus montanus</i>	-	-	-
0	0	0	0	0	Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	3	2	x
X	0	0	0	0	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	-	3	x
X	0	0	0	0	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	2	x
X	0	0	0	0	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	x
0	0	0	0	0	Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	3	x
X	0	0	0	0	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	2	-
X	0	0	0	0	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	R	2	x
X	X	0	X	0	Wintergoldhähnchen*)	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-
X	X	0	X	0	Zaunkönig*)	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-
X	0	0	0	0	Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	x
X	X	0	X	0	Zilpzalp*)	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-
0	0	0	0	0	Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	R	1	x
0	0	0	0	0	Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	-	3	x
X	0	0	0	0	Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	2	x

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	sg
0	0	0	0	0	Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	R	-	x
0	0	0	0	0	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	V	x
X	0	0	0	0	Zwergtaucher*)	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	-

**Anhang 2:
Fotodokumentation und
Übersichtskarte
Habitatbaumkartierung**

Zuordnung der Fotos und Beschreibung des Höhlentyps

Lfd. Nr.	Foto-Nr.	Beschreibung
02	0078	Spechthöhle
01	0076	Spechthöhle
03	0080	Spechthöhle
04	0084	Spechthöhle
05	0086	Fäulnishöhle
06	0087	Astabbruch
07	0089-0091	Astabbruch
08	0093	Abstehende Rinde
09	0095,0096,0100	Spechthöhle
10	0102	Fäulnishöhle
11	0104	Spechthöhle
12	0106	Spechthöhle
13	0108,0109	Spalten im Stamm
14	0114	Spechthöhle
15	0116	Spechthöhle
16	0127	Spalten im Stamm
17	0129	Spechthöhle
18	0131	Spalten im Stamm
19	0133	Spalten im Stamm
20	0134	Spechthöhle
21	0138	Spechthöhle
22	0154	Astabbruch
23	0158,0159	Spechthöhle
24	0164,0166	Specht od. Asthöhle
25	0168	Spechthöhle
26	0170	Spechthöhle
27	0175,0176	Spechthöhle
28	0178,0179	Spechthöhle
29	0181	Spechthöhle
30	0183	Spechthöhle
31	0185	Spechthöhle
32	0187,0188	Spechthöhle
33	0192	Spechthöhle
34	0194	Spechthöhle
35	0196	Spechthöhle
36	0198	Spalten im Stamm
37	0200	Spalten im Stamm
38	0202	Fäulnishöhle
39	0204, 0210	Spechthöhle, Spalten im Stamm
40	0208	Spechthöhle
41	0212	Spechthöhle
42	0215	Spechthöhle
43	0218	Spechthöhle
44	0220	Spechthöhle
45	0224	Fäulnishöhle
46	0226	Spechthöhle



01_DSC_0076_cr



02_DSC_0078_cr



03_DSC_0080_cr



04_DSC_0084_cr



05_DSC_0086_cr



06_DSC_0087_cr



07_DSC_0089_cr



07_DSC_0090_cr



07_DSC_0091_cr



08_DSC_0093_cr



09_DSC_0095_cr



09_DSC_0096_cr



09_DSC_0100_cr



10_DSC_0102_cr



11_DSC_0104_cr



12_DSC_0106_cr



13_DSC_0108_cr



13_DSC_0109_cr



14_DSC_0114_cr



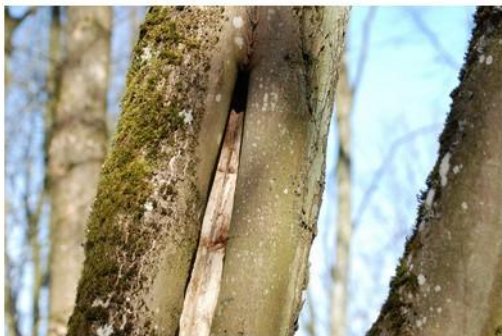
15_DSC_0116_cr



16_DSC_0127_cr



17_DSC_0129_cr



18_DSC_0131_cr



19_DSC_0133_cr



20_DSC_0134_cr



21_DSC_0138_cr



22_DSC_0154_cr



23_DSC_0158_cr



23_DSC_0159_cr



24_DSC_0164_cr



24_DSC_0166_cr



25_DSC_0168_cr



26_DSC_0170_cr



27_DSC_0175_cr



27_DSC_0176_cr



28_DSC_0178_cr



28_DSC_0179_cr



29_DSC_0181_cr



30_DSC_0183_cr



31_DSC_0185_cr



32_DSC_0187_cr



32_DSC_0188_cr



33_DSC_0192_cr



34_DSC_0194_cr



35_DSC_0196_cr



36_DSC_0198_cr



37_DSC_0200_cr



38_DSC_0202_cr



39_DSC_0204_cr



39_DSC_0210_cr



40_DSC_0208_cr



41_DSC_0212_cr



42_DSC_0215_cr



43_DSC_0218_cr



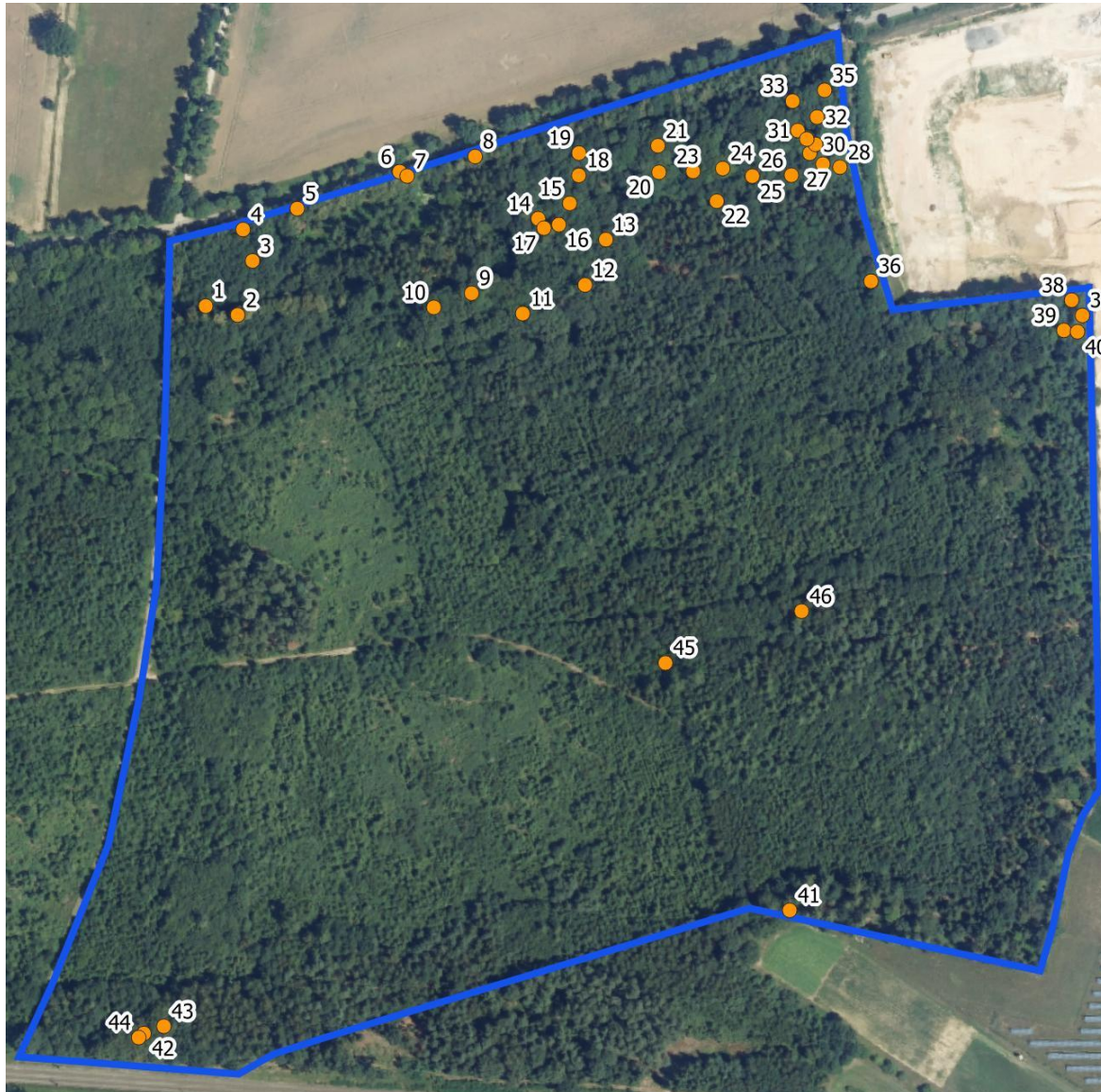
44_DSC_0220_cr



45_DSC_0224_cr

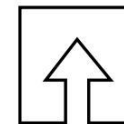


46_DSC_0226_cr



Legende

- Höhlenbäume
- Untersuchungsgebiet

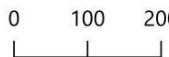


Maßstab
1:4500



FLORA+FAUNA
Partnerschaft

Datum 25.02.2019



Geobasisdaten
Bayerische Vermessungsverwaltung
(www.geodaten.bayern.de)