

Neubau eines Büro- und Hallengebäudes mit angeschlossenem Testgelände bei Klardorf, Lkr. Schwandorf

Endbericht Geländeerfassungen



ÖKON 2019

Auftraggeber: **EDC European Excavator Design Center GmbH**
Ansprechpartner: Herr Sven Voss
Karl-Rapp-Str. 1
92442 Wackersdorf

Auftragnehmer:



**Gesellschaft für Landschaftsökologie,
Gewässerbiologie und Umweltplanung mbH**

Dr. Francis Foeckler/ Dipl.-Ing. (FH) Hans Schmidt / Dipl.-Ing. (FH) A. Rumm
Hohenfelser Str. 4, Rohrbach
93183 Kallmünz
www.oekon.com

In Zusammenarbeit mit:
Flora+Fauna Partnerschaft, Regensburg

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) P. Penner
Dipl.-Biol. C. Parzefall
Dr. K. Lengfellner
Dipl.-Ing. (FH) A. Rumm



Dezember 2019

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung	4
1.1 Anlass	4
1.2 Aufgabenstellung und Untersuchungsumfang	4
2 Kurzbeschreibung des Projektgebietes	5
3 Methodik und Ergebnisse	8
3.1 Habitatbäume (Horst- und Höhlenbaumkartierung)	8
3.1.1 Methodik.....	8
3.1.2 Ergebnisse	8
3.1.3 Weiteres Vorgehen	9
3.1.4 Planungsrelevanz.....	9
3.1.5 Hinweise zu möglichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	9
3.2 Biotop- und Nutzungstypen (BNT)	10
3.2.1 Methodik.....	10
3.2.2 Ergebnisse	10
3.2.3 Planungsrelevanz.....	11
3.2.4 Hinweise zu möglichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	11
3.3 Avifauna	12
3.3.1 Methodik.....	12
3.3.2 Ergebnisse	12
3.3.3 Weiteres Vorgehen	14
3.3.4 Planungsrelevanz.....	14
3.3.5 Hinweise zu möglichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	14
3.4 Fledermäuse	14
3.4.1 Methodik.....	14
3.4.2 Ergebnisse	15
3.4.3 Weiteres Vorgehen	17
3.4.4 Planungsrelevanz.....	17
3.4.5 Hinweise zu möglichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	17
3.5 Haselmaus	18
3.5.1 Methodik.....	18
3.5.2 Ergebnisse	19
3.5.3 Weiteres Vorgehen	19
3.5.4 Planungsrelevanz.....	19
3.5.5 Hinweise zu möglichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	19
3.6 Reptilien	19
3.6.1 Methodik.....	19
3.6.2 Ergebnisse	21
3.6.3 Weiteres Vorgehen	24
3.6.4 Planungsrelevanz.....	24
3.6.5 Hinweise zu möglichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	24

3.7 Amphibien	25
3.7.1 Methodik.....	25
3.7.2 Ergebnisse	25
3.7.3 Weiteres Vorgehen	28
3.7.4 Planungsrelevanz.....	29
3.7.5 Hinweise zu möglichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	29
3.8 Sonstige Beifunde	29
4 Zusammenfassende Bewertung und Auswirkungen auf die weitere Planung	30
5 Literatur	31
6 Anlagen	31
Anlage 1: Fotodokumentation zur Höhlenbaumkartierung	
Anlage 2: Vegetationskartierung, Bestandskarte M 1 : 1.500	
Anlage 3: Konzeptskizze zu möglichen Vermeidungsmaßnahmen, M 1 : 1.500	

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung (im Eingriffsbereich).....	9
Tab. 2: Funde wertgebender Pflanzenarten.....	11
Tab. 3: Wertgebene bzw. saP-relevante Vogelarten nach Erfassungsergebnissen (im Wirkraum) mit Angabe des Schutzstatus	12
Tab. 4: Fledermausarten mit Anzahl der Rufsequenzen.....	16
Tab. 5: Zauneidechsenfunde im Eingriffsbereich	21
Tab. 6: Schutzstatus von pot. Im Gebiet vorkommenden Reptilien mit Angabe zum Nachweis im Wirkraum / Eingriffsbereich	24
Tab. 7: Kurzbeschreibung der potentiellen Laichgewässer im Planungsgebiet.....	26
Tab. 8: Wertgebene bzw. saP-relevante Amphibienarten im Wirkraum, mit Angabe des Schutzstatus	28

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Eingriffsbereich / Planungsgebiet und Wirkraum (Kartengrundlage der BVV 2019).....	5
Abb. 2: Eingriffsbereich / Planungsgebiet (Kartengrundlage der BVV 2019)	6
Abb. 3: Tonig-sandige Steilwände u. Sukzession	7
Abb. 4: Lagerflächen und Holz-Sprinkler.....	7
Abb. 5: Struktureiche Altgrasbrache.....	7
Abb. 6: Bestehende Ausgleichsfläche mit Abraumphügel am Waldrand (Schwerpunkt Reptilienvorkommen)7	
Abb. 7: Dauerhafter Tümpel mit Rohrkolbenbestand und magerer Böschung.....	7
Abb. 8: Lichter Kiefern-Mischwald mit magerem Rohboden und Totholz.....	7
Abb. 3: Höhlenbäume im Planungsgebiet	8
Abb. 4: Nachweise wertgebender Vogelarten im Wirkraum, vgl. Tab. 3 (Kartengrundlage der BVV 2019).13	
Abb. 5: Standorte der Batcorder.....	15
Abb. 6: Lage der künstlichen Haselmaus-Niströhren (Kartengrundlage der BVV 2019).....	18
Abb. 7: Zauneidechsenfundpunkte inkl. Beifunden	21
Abb. 5: Potentiell geeignete Jagdhabitats für Zauneidechsen und Lebensräume für Schlingnattern sowie Sonderstrukturen im Wirkraum.	23
Abb. 6: Potentielle Laichgewässer im Planungsgebiet (Kartengrundlage der BVV 2019)	26
Abb. 7: Kreuzkröte und Tümpel Nr. 1 bei der Begehung am 23.05.2019 (Fotos: ÖKON, 2019).....	28

1 Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Anlass

Die Firma EDC European Excavator Design Center GmbH ist eine 100%-ige Tochter von Caterpillar und ist das weltweit einzige Entwicklungszentrum für CAT-Mobilbagger der Serie M300. Die Firma ist seit Oktober 1997 im ehemaligen Wiederaufbereitungsanlage (WAA)-Gelände in Wackersdorf ansässig. Hier werden CAT-Mobilbagger vom ersten Entwurf bis zur Serienreife entwickelt, konstruiert und erprobt. Dazu gehört auch der Bau und Test von Prototypen.

Die Gebäude, die seit 1997 genutzt werden, sind Überbleibsel der geplanten WAA und wurden zwar umgebaut und nutzbar gemacht, sind aber nicht optimal für den Betrieb geeignet. Es ergeben sich deutliche Einschränkungen bei der Erprobung, da auf dem Gelände nur wenig Platz zur Verfügung steht. Daher soll der Standort verlegt werden.

Geplant ist der Neubau eines Büro- und Hallengebäudes mit angeschlossenem Testgelände im Bereich der Stadt Schwandorf, Gemarkung Klardorf, auf einem Teilbereich der Flurnummer 868.

Es handelt sich hier um ein altes, aufgelassenes Tongrubengelände. Das Gelände ist bereits zum Teil bebaut, da es im Moment von den Bayerischen Staatsforsten als Nassholzlager genutzt wird und dafür entsprechend umgestaltet wurde. Die momentan dort vorhandene Bestandsbebauung soll nun durch einen Neubau der EDC GmbH ersetzt und das Gelände nördlich davon als Testgelände für die Baumaschinen umgestaltet werden. Geplante Elemente im Testbereich sind:

- Gerade, ebene Fahrstrecke, ca. 300 x 6 m, beidseitig mit Wendeschleifen, asphaltiert
- Rundfahrkurs, ca. 800 x 6 m, unter Einbindung der geraden Fahrstrecke, möglichst eben, asphaltiert
- Steigungsstrecke mit definierten Gradienten, asphaltiert
- Lärmessplatz für Messungen nach 2000/14/EU, asphaltiert
- Bereich zum Baggern
- Bereich für simulierten Materialumschlag

Das Projekt soll im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens für einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan verwirklicht werden.

1.2 Aufgabenstellung und Untersuchungsumfang

Nach dem Ergebnis des gemeinsamen Abstimmungsgesprächs mit der Stadt Schwandorf (Herr Rank, Frau Pollinger) als zuständige Genehmigungsbehörde sowie der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Schwandorf (Frau Wittmann) am 11.02.2019 und der endgültigen Abstimmung der notwendigen Kartierungen mit Frau Wittmann am 06.03.2019 sind im Rahmen des Bauleitplan- und Genehmigungsverfahrens nachfolgende Leistungen notwendig:

- Erstellung eines Fachbeitrags zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) als wichtige Beurteilungsgrundlage für die Umweltverträglichkeit eines Vorhabens zur Bewertung der Betroffenheit von geschützten Arten
- Erstellung einer Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)
- Erstellung des Umweltberichtes

Als Grundlage werden folgende Kartierungen durchgeführt (vgl. Abb. 1):

- Kartierung von Habitatbäumen (Horst- und Höhlenbaumkartierung)
- Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen (BNT; als Bewertungsgrundlage für die Eingriffsbewertung bzw. den Umweltbericht)
- Kartierung der Avifauna
- Kartierung der Fledermäuse
- Kartierung der Haselmaus
- Kartierung der Reptilien (Zauneidechse, Schlingnatter)
- Kartierung der Amphibien (Wechselkröte, Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Gelbbauchunke)

Darüber hinaus werden für die nötigen Gutachten u.a. die Daten aus der Artenschutzkartierung (ASK) sowie die vorhandenen Umweltgutachten zum Lagerplatz der Staatsforsten von 2015 ausgewertet.

Der vorliegende Endbericht geht auf die Kartierergebnisse ein.

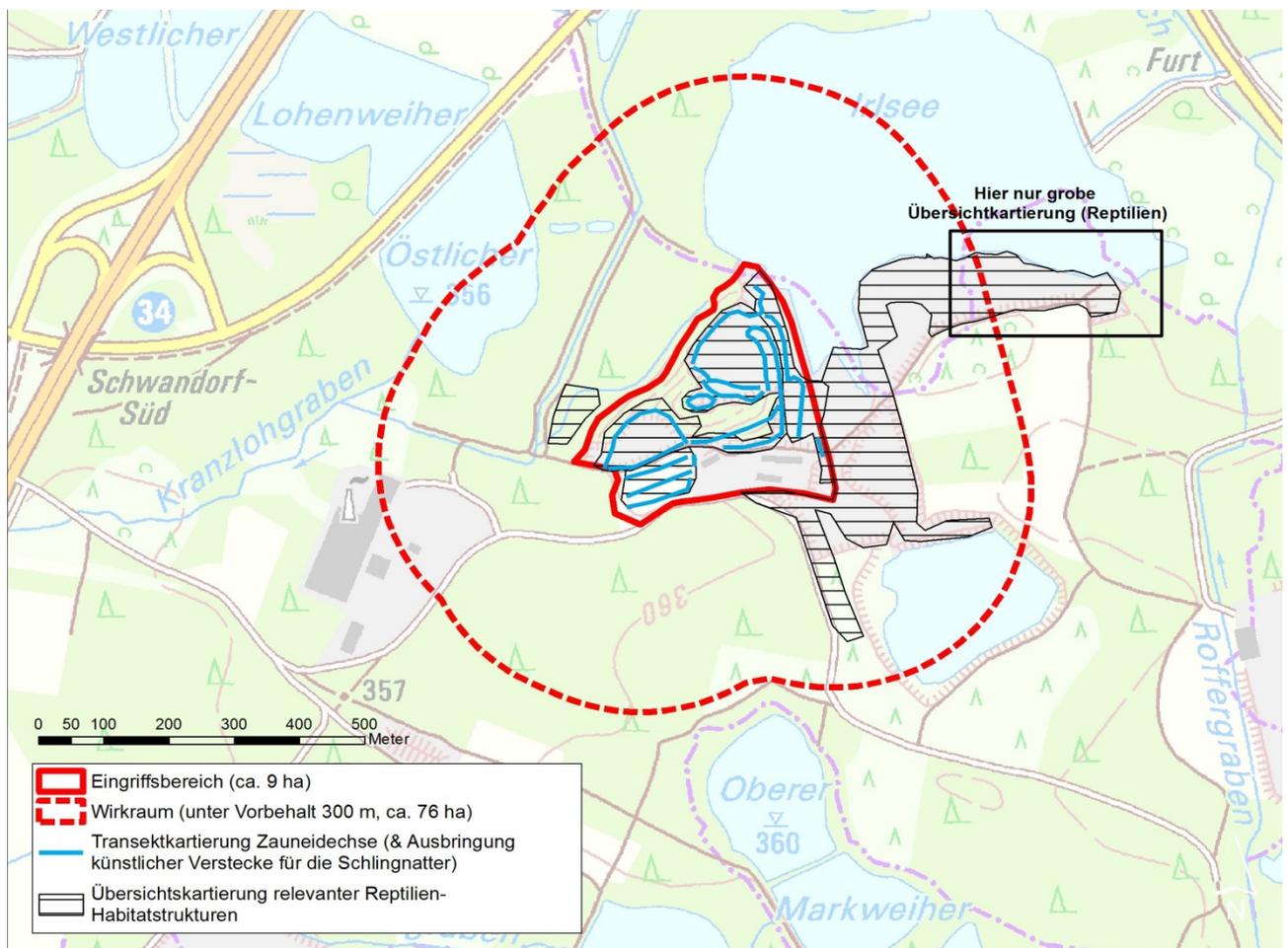


Abb. 1: Eingriffsbereich / Planungsgebiet und Wirkraum (Kartengrundlage der BVV 2019)

2 Kurzbeschreibung des Projektgebietes

Das Planungsgebiet liegt im Landkreis Schwandorf, östlich von Klardorf, inmitten von ausgedehntem Kiefernforst, der von zahlreichen Fisch- und Abbauteichen durchsetzt ist und zum Naturraum

070 „Oberpfälzisches Hügelland“ (Naturraum-Einheiten nach Meynen/Schmithüsen et al., bzw. FIN-Web, LfU 2019) zählt. Das Vorhaben soll sich hauptsächlich auf einen Teilbereich der FINr. 868, Gemarkung Klardorf, erstrecken. Hier wurde der Abraum der ehemaligen „Schmidt-Bräu“ Tongrube abgelagert und später ein Nasslagerplatz für Rundholz bzw. Trockenlagerplatz für Hackschnittel und Energieholz der Bayerischen Staatsforsten betrieben. Letzterer wird derzeit nur noch teilweise genutzt und bald auf angrenzende Flächen verlagert.

Das Erscheinungsbild des Planungsgebietes wird von einem Mosaik verschiedener Sukzessionsstadien auf dem sehr bewegten Relief des Tongrubenabraums geprägt (Abb. 2 bis 8). Neben den fast vegetationslosen Holzlagerflächen finden sich nur schütter bewachsene sandige oder tonige Rohbodenbereiche sowie mehr oder weniger dichte Kiefernwäldchen mittlerer bis junger Ausprägung. Im Südwestteil befindet sich eine Wiesenfläche mit randlichem Gebüschaufwuchs (Abb. 5). Die geschotterten Wege werden teils von Altgrasböschungen begleitet. Durch den tonigen Untergrund bilden sich an vielen Stellen kleine Tümpel und temporäre Pfützen, sodass ein enges Nebeneinander von sehr trockenen und feuchten Standorten entsteht. Zusätzlich wird der Struktur-reichtum durch Holzreste, Reisigansammlungen, Sand-, Ton- und Steinhaufen sowie ungenutzte Gebäudebereiche erhöht und macht das Gebiet insbesondere faunistisch wertvoll.

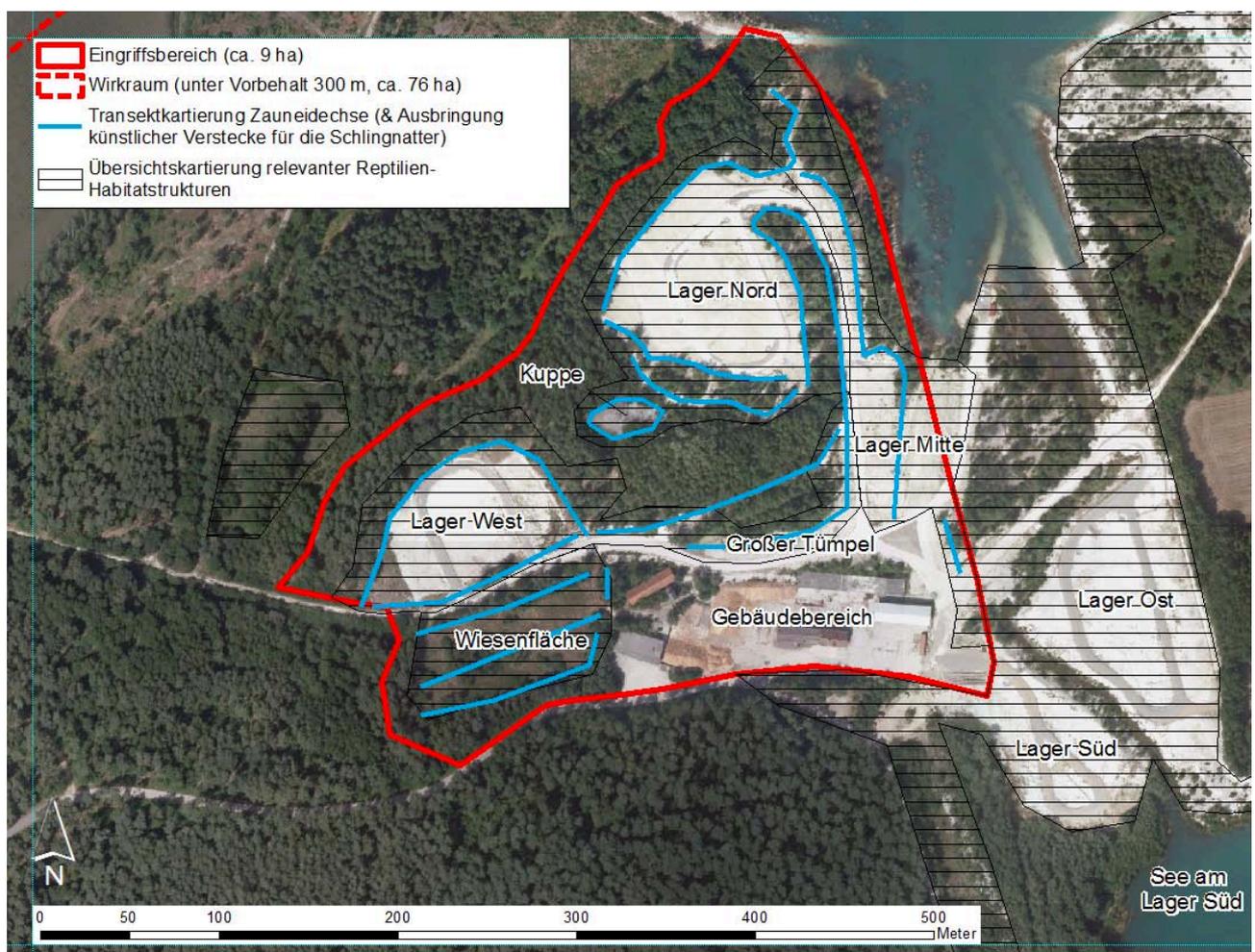


Abb. 2: Eingriffsbereich / Planungsgebiet (Kartengrundlage der BVV 2019)



Abb. 3: Tonig-sandige Steilwände u. Sukzession



Abb. 4: Lagerflächen und Holz-Sprinkler



Abb. 5: Strukturreiche Altgrasbrache



Abb. 6: Bestehende Ausgleichsfläche mit Abraumhügel am Waldrand (Schwerpunkt Reptilienvorkommen)



Abb. 7: Dauerhafter Tümpel mit Rohrkolbenbestand und magerer Böschung



Abb. 8: Lichter Kiefern-Mischwald mit magerem Rohboden und Totholz

3 Methodik und Ergebnisse

Im Folgenden werden für jede Arten-/Tiergruppe Erfassungsmethodik sowie Ergebnisse dargestellt.

3.1 Habitatbäume (Horst- und Höhlenbaumkartierung)

3.1.1 Methodik

Untersucht wurden sämtliche Gehölzstrukturen im Eingriffsbereich im Frühjahr 2019 (im unbelaubten Zustand). Ein Hubsteiger wurde nicht verwendet.

3.1.2 Ergebnisse

Es fanden sich insgesamt 11 meist kleinere Spechtlöcher in morschen Laub- und (seltener) Nadelbäumen. Davon wies nur ein Baum (Nr. 6) größere Höhlen auf (Abb. 9, Tab. 1).

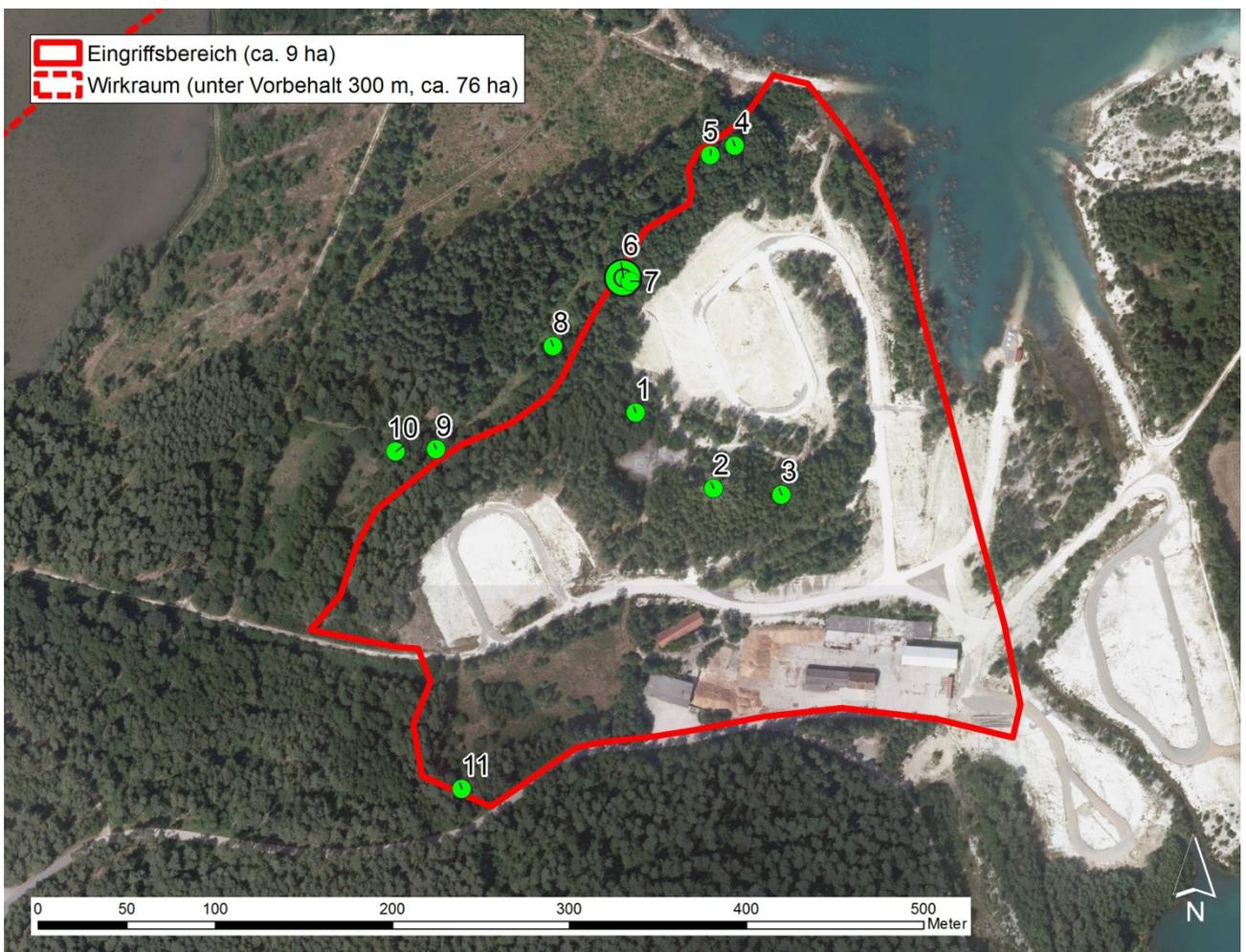


Abb. 9: Höhlenbäume im Planungsgebiet (grüne Kreise mit lfd. Nummer, detaillierte Infos dazu finden sich in Tab. 1) (Kartengrundlage der BVV 2019)

Tab. 1: Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung (im Eingriffsbereich)

Lfd. Nr.	Beschreibung	Foto-Nr. (vgl. Dokumentation im Anhang)	Höhlentyp
1	Totholz	0232, 0233	Spechthöhle
2	rel. klein, möglicherw. tief	0234	Asthöhle
3	Totholz	0238	Risse im Stamm
4	kleines Spechtloch	0249	Spechthöhle
5	mehrere (3 Stk.), in Totholz	0251	Spechthöhle
6	abgebrochener Baum, 4 größere Spechtlöcher, Stamm evtl. auch von unten ausgehöhlt	0256, 0257	Spechthöhle
7	kleinere Löcher	0259	Spechthöhle
8	mind. 9 kleine bis große Spechtlöcher	0261, 0262	Spechthöhle
9	mehrere Spechtlöcher, mind. 6 Stk.	0265	Spechthöhle
10	klein, mehrstämmig	0269	Spechthöhle
11	Kleinstloch	0271	Spechthöhle

3.1.3 Weiteres Vorgehen

Die Kartierung der Höhlenbäume ist abgeschlossen.

3.1.4 Planungsrelevanz

Höhlen und Spalten stellen selten gewordene Strukturen dar, die nicht nur von Spechten, sondern auch von anderen mehr oder weniger anspruchsvollen Vogelarten als Brutstätte genutzt werden.

Darüber hinaus werden Höhlen und Spalten regelmäßig von Fledermäusen als Sommerquartier bezogen und für die Jungenaufzucht aufgesucht. Einige Arten können Baumhöhlen auch als Winterquartiere nutzen.

Alle unsere heimischen Fledermausarten sind nach BartSchV streng geschützt sowie im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie gelistet und damit saP-relevant (vgl. Kap. 3.3.4).

Für manche Arten wie die Bechsteinfledermaus hat Bayern zusätzlich eine besondere Verantwortung für ihren Schutz und ihre Erhaltung. Zahlreiche Fledermausarten gelten außerdem nach der Roten Liste der gefährdeten Tierarten Bayerns als gefährdet, stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht (vgl. Tab. 4). Auch ihre Lebensstätten sind geschützt.

Nach §44 Abs.1 Nr. 3 BNatschG ist es verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten bestimmter Arten – u. a. der Fledermausarten – aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. (Bay. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, LWF aktuell, Ausgabe 4/2016).

Höhlenbäume sind somit grundsätzlich zu erhalten. Zudem dürfen Fledermäuse zur Fortpflanzungszeit und während der Winterruhe nicht erheblich gestört werden.

3.1.5 Hinweise zu möglichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen durch eine entsprechende Trassen- und Bauzeitenplanung hat absoluten Vorrang vor Ausgleich und Ersatz, da Ersatzquartiere, z.B. in Form von Kästen, insbesondere von Fledermäusen häufig erst nach mehreren Jahren angenommen werden. Für jeden Habitatbaum der gefällt werden muss, sind ggf. mehrere Ersatzbäume/Kästen bereitzustellen.

3.2 Biotop- und Nutzungstypen (BNT)

3.2.1 Methodik

Die Biotop- und Nutzungstypenkartierung wurde am 22.08.2019 gem. Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (StMLU, 2003) durchgeführt.

3.2.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Vegetationskartierung sind in einer Karte im Maßstab 1:1.500 dargestellt (vgl. Anhang). Nach §30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG schützenswerte Vegetationstypen fanden sich regelmäßig in und um die diversen kleineren Tümpel und Gräben im Gebiet (Röhrichte, Feuchtgebüsch, Verlandungsvegetation). Ebenfalls schützenswert sind die lichten, mageren Kiefern-Birken-Wälder. Sie weisen nur eine lückige Krautschicht auf, die aber zerstreut mit wertgebenden Flechten und Charakterarten wie Kleinem Wintergrün, Bärlapp oder Birngrün durchsetzt ist (Tab. 2).

Die übrigen Waldflächen werden größtenteils von Kiefern-Mischwald eingenommen, der je nach Exposition mehr oder weniger frisch ausfällt und von Heidelbeersträuchern in der Krautschicht geprägt wird. Am Rand des Irlsees findet sich etwas Laubgebüsch mit Birken, Trauben-Kirsche und Erlen (ohne §30-Schutz).

Die kartierten Sukzessionsflächen setzen sich aus einer Mischung von Arten aus diversen Vegetationseinheiten zusammen, wie Herbst-Löwenzahn, Wilder Möhre, Tüpfel-Johanniskraut, Gänse-Fingerkraut, Huflattich, Weißem Steinklee, Hornklee, Wald-Ruhrkraut und Schmalblättrigem Greiskraut (Neophyt). Im Bereich Lager West ist der sandige Rohboden teils recht dicht mit Kiefern-Sämlingen bestanden. Im Südosteck der Fläche staut sich Oberflächenwasser in flachen Mulden, die mit Binsen bestanden sind.

Im Südwesten des Planungsgebietes findet sich eine stark ruderalisierte Altgrasbrache, die von Rotem Straußgras geprägt wird und u.a. mit Rainfarn, Pappel-Aufwuchs, Schafgarbe, Lupinen, Brennnesseln und Ginsterbüschen durchsetzt ist. Auf Böschungen und Abraumhügeln findet sich i.d.R. eher artenarmes Altgras.

Folgende nach §30 schützenswerte Vegetationsbestände (Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG / Art.23 BayNatSchG) wurden im Planungsgebiet festgestellt:

- Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte (Tafel 3, Spalte 2)
- natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer (Tafel 20, Spalte 3)
- Feuchte und nasse Hochstaudenfluren (Tafel 28, Spalte 2)
- Röhrichte (Tafel 23, Spalte 3)
- Großseggenriede (Tafel 23, Spalte 5)
- Strandlings- und Zwergbinsenfluren (Tafel 23, Spalte 2)

Tab. 2: Funde wertgebender Pflanzenarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	Schutz nach BArtSchV	Bemerkung
<i>Genista pilosa</i>	Haarginster	3	-	-	einzelne Exemplare
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp	3	3	bes. geschützt	zahlreich, verstreut im Gelände
<i>Epipactis helleborine cf.</i>	Breitblättrige Stendelwurz	3	-	bes. geschützt	Einzelfunde, unsicher
<i>Pyrola minor</i>	Kleines Wintergrün	-	-	-	Charakterart Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte
Birngrün	Orthilia secunda	-	-	-	Typische Art in Wäldern und Gebüschen trockenwarmer Standorte

RLB / RLD : Rote Liste Bayern / Deutschland 2016

BartSchV = Bundesartenschutzverordnung

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- V Art der Vorwarnliste

3.2.3 Planungsrelevanz

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von gesetzlich nach §30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG geschützten Biotopen führen können, sind verboten. Von den Verboten des Absatzes kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen Verbots-Handlungen zu erwarten, kann auf Antrag der Gemeinde über eine erforderliche Ausnahme oder Befreiung von den Verboten vor der Aufstellung des Bebauungsplans entschieden werden. Ist eine Ausnahme zugelassen oder eine Befreiung gewährt worden, bedarf es für die Durchführung eines im Übrigen zulässigen Vorhabens keiner weiteren Ausnahme oder Befreiung, wenn mit der Durchführung des Vorhabens innerhalb von sieben Jahren nach Inkrafttreten des Bebauungsplans begonnen wird (vgl. §30 BNatSchG Abs. 1 bis 4).

Gemäß §44 BNatSchG ist es verboten wild lebende Pflanzen der nach BartSchV besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. Betroffen wären hier der Keulen-Bärlapp und die Breitblättrige Stendelwurz. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert.

3.2.4 Hinweise zu möglichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Sofern der lokale Bestand einer Art nicht gefährdet wird können - im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde - Einzelpflanzen umgesetzt werden. Dies ist allerdings im Fall von Bärlapp und Stendelwurz nicht unproblematisch, da beide Arten auf das Vorhandensein von geeigneten Wirtspilzen im Boden angewiesen sind. Es müsste ausreichend Untergrund mittransplantiert werden. Die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen hat auch hier ausgesprochenen Vorrang vor Ausgleich und Ersatz.

3.3 Avifauna

3.3.1 Methodik

Die Erfassung der Avifauna fand in 6 Begehungen im gesamten Untersuchungsgebiet (21.03., 24.03., 17.04., 17.05., 21.06. und 05.07.2019) statt. Der erste Durchgang wurde in der Dämmerung zur Erfassung der Eulen und Käuze durchgeführt. Die Bestimmung der Arten erfolgte nach Sicht mit Fernglas und aufgrund der arttypischen Rufe und Gesänge. Ebenso wurden die Gebäude kontrolliert.

3.3.2 Ergebnisse

Es wurden insgesamt 36 Vogelarten festgestellt, Brutvögel, Nahrungsgäste und Durchzügler. Tab. 3 listet wertgebende Arten auf, die besonders zu berücksichtigen sind und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung behandelt werden müssen. Davon konnten Goldammer, Pirol, Steinschmätzer und Heidelerche im Eingriffsbereich nachgewiesen werden (Abb. 10).

Darüber hinaus wurden folgende allgemein verbreitete Arten erfasst: Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buntspecht, Fitis, Gimpel, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Reiherente, Ringeltaube, Rotkehlchen, Stockente, Waldbaumläufer, Weidenmeise, Zaunkönig, Zilpzalp und Zwergtaucher.

Tab. 3: Wertgebene bzw. saP-relevante Vogelarten nach Erfassungsergebnissen (im Wirkraum) mit Angabe des Schutzstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	VS-RL	Bart SchV	EHZ KBR	Anmerkung
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	-		s		1 Revier am Irlsee-Südufer
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V		b	FV	mind. 3 Reviere
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-			FV	Nahrungsgast
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-		s	U1	1 Revier
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-		b	FV	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	V	x	s	U2	Mind. 1 Revier auf Freifläche westl. Hauptgebäude, ein weiteres wahrscheinlich seit Juli durch Holzlagerung zerstört (östl. Hauptgebäude)
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	2		s	U2	Möglicher Brutvogel
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	-	-		b	FV	Möglicher Brutvogel
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	-		b	FV	Nahrungsgast
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-	x	b	FV	1 Revier
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	V		b	FV	Sicher 3 Reviere
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3		b	U1	Nahrungsgast
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	-		b	FV	Möglicher Brutvogel
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	-	-		b	FV	Möglicher Brutvogel
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	x	s	U1	Wahrscheinlich 1 Revier im Bereich der südlichen Außengrenze des Umgriffs
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	-	x	s	FV	Vermutlich Durchzügler
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R	-	x	s	U1	Brutverdacht in der Umgebung
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1		b	U2	Durchzügler

Erläuterung Abkürzungen: siehe nächste Seite

RLB / RLD 2016 : Rote Liste Bayern / Deutschland

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- V Art der Vorwarnliste

EHZ KBR: Erhaltungszustand Kontinentale Biogeografische Region (Erhaltungszustand der Brutvorkommen in der Kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns)

Quelle: LfU Bayern

- U2 = ungünstig /schlecht
- U1 = ungünstig/ unzureichend
- FV = günstig
- ? = unbekannt

VS-RL:

Vogelschutz-Richtlinie Anhang I

BartSchV:

Bundesartenschutzverordnung (s= streng geschützt, b = besonders geschützt)

Fettdruck:

Art im Planungsgebiet nachgewiesen (ansonsten im weiteren Umfeld bzw. Wirkraum nachgewiesen)

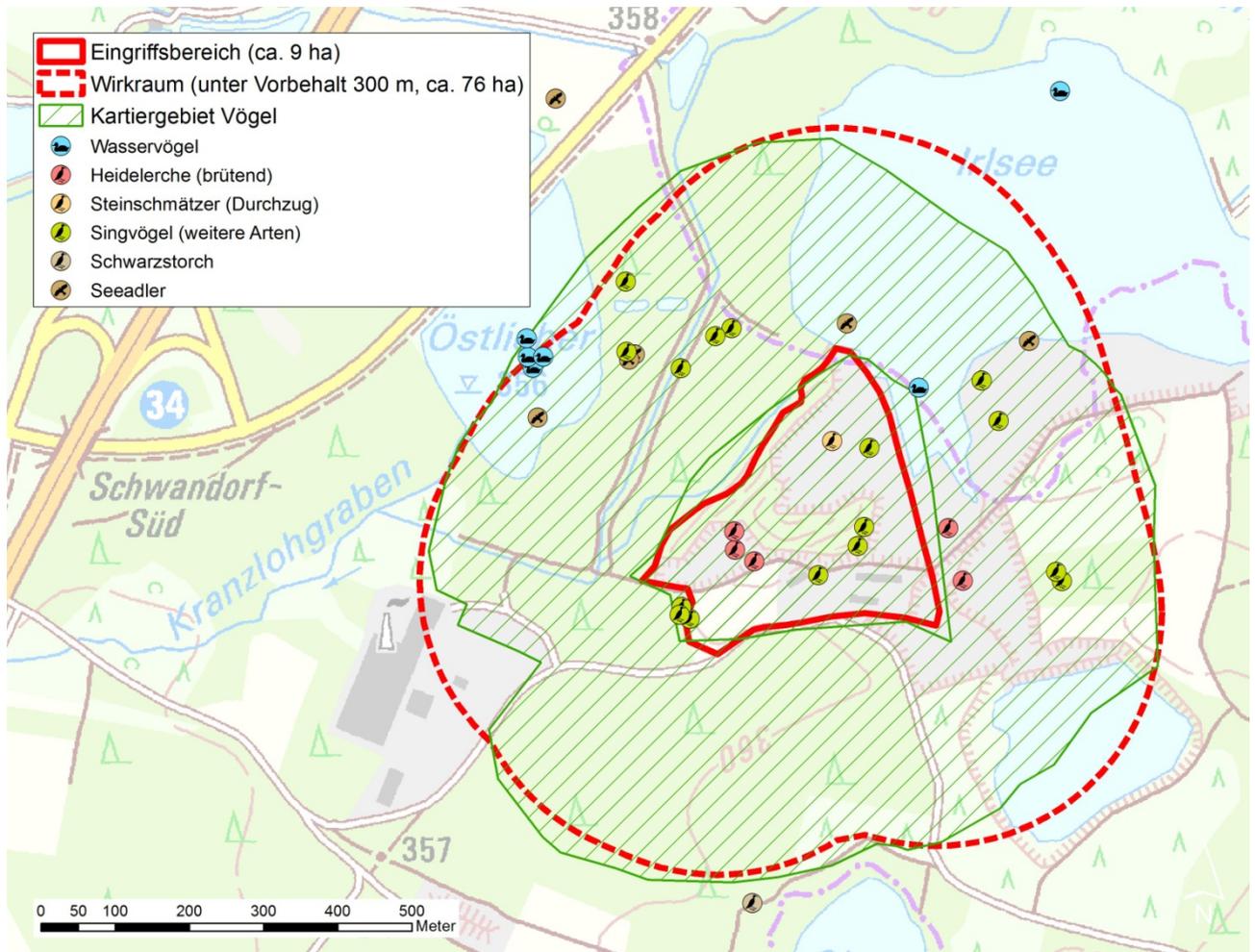


Abb. 10: Nachweise wertgebender Vogelarten im Wirkraum, vgl. Tab. 3 (Kartengrundlage der BVV 2019)

Nach Abschluss aller Kartiergänge zeigte sich, dass das Steinschmätzerpärchen als Durchzügler einzustufen ist, während die Heidelerche durchgehend ein Revier in der Ausgleichsfläche besiedelte. Auch eine örtliche Brut des Seeadlers ist anzunehmen: Die mehrfache Sichtung von Altvögeln legte einen Brutverdacht in der Umgebung nahe. Der Fund einer frischen Armschwinge eines wahrscheinlich diesjährigen Vogels am Irsee-Ufer stützte diese Annahme.

3.3.3 Weiteres Vorgehen

Die Kartierungen der Avifauna sind abgeschlossen. Eine gezielte Horstnachsuche für den Seeadler ist notwendig, wenn von Norden her Zufahrtsverkehr zur Baustelle bzw. dem Gelände erfolgen sollte (bisher nicht geplant!).

3.3.4 Planungsrelevanz

Die Betroffenheit der in Tab. 3 genannten Arten ist im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) darzulegen. Die direkt im Planungsgebiet nachgewiesenen Arten Goldammer, Pirol, Steinschmätzer und Heidelerche sind von besonderer Planungsrelevanz, da durch die Bauarbeiten bzw. die geplante Anlage direkte Habitatverluste und u.U. erhebliche Störungen möglich sind. Heidelerche und Steinschmätzer sind darüber hinaus besonders selten und reagieren empfindlich auf optische Störreize (mit 300 m haben sie eine relativ große Effektdistanz, vgl. Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“). Beide Arten sind Bodenbrüter. Da sich das Vorkommen der Heidelerche im Gebiet bestätigte, ist die Heidelerche als planungsrelevant einzustufen.

3.3.5 Hinweise zu möglichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen hat Vorrang vor Ausgleich und Ersatz. Eine entsprechende Bauzeitenplanung und die Erhaltung störungsarmer Zonen (v.a. zur Brutzeit) für die Artengruppe Vögel ist dabei von besonders hoher Bedeutung.

Als Leitart für Heiden und ähnliche Offenland-Biotop kann die Heidelerche fungieren. Geeignete Schutzmaßnahmen, die auch anderen Arten zugute kommen, sind u.a.:

- Erhaltung extensiv genutzter Brachflächen, Heidegebiete und (Halb-)Trockenrasen.
- Aufrechterhaltung bzw. Wiedereinführung der traditionellen Nutzung, Schaffung zusätzlich zusammenhängender Extensivflächen aus Hecken, Feldrainen und Brachland sowie sandiger Freiflächen;
- Erhaltung trockener Kiefernwälder und Verzahnung von Kiefernwald mit Lichtungen/Offenland auf Sand und Kalk;
- Erhaltung früher Sukzessionsstadien und Sekundärbiotop etc.;
- Vermeidung von Störungen, z. B. durch Lenkungsmaßnahmen;
- Sicherung der Ungestörtheit der Brutplätze, insbesondere in Sandgruben und Heidegebieten.
- Von der Heidelerche werden kurzlebige Pionierstandorte und Sekundärhabitats gerne angenommen. Ihre Kurzlebigkeit kann für die erkennbar hohe räumliche und zeitliche Dynamik der Besiedlung verantwortlich sein. In ähnlicher Weise können auch gezielte Pflegemaßnahmen zu einer schnellen Besiedlung und lokalen Bestandserholungen führen.

Für den Seeadler ist gem. LfU eine konsequente Einhaltung einer Horstschutzzone im Umkreis von 300 m zur Brutzeit zu beachten. Eine Horstbetreuung wird i.d.R. vom LfU empfohlen.

3.4 Fledermäuse

3.4.1 Methodik

Die Erhebung der Fledermäuse erfolgte an 6 festen Standorten (Abb. 11) mit jeweils 1 Batcorder in 3 Phasen á 3 Nächten (19.6. – 22.6., 17.7. – 20.7. und 16.8. – 19.8.2019) jeweils ca. ½ Stunde vor Sonnenuntergang bis ca. 1 Stunde nach Sonnenuntergang. Dies entspricht insgesamt ca. 540 Aufnahmestunden. Verwendet wurden Batcorder 2.0, 3.0 und 3.1 der Fa. ecoObs. Die Rufe wur-

den mit den Programmen batIdent und bcAdmin automatisch ausgewertet und mit dem Programm bcAnalyze 3Pro nachbearbeitet.

Zur Überprüfung von Gebäudequartieren erfolgte am 10.7.2019 eine Begutachtung der Gebäudeaußenseiten auf potentielle Spaltenquartiere sowie eine Ausflugsbeobachtung von ½ Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 ½ Stunden nach Sonnenuntergang.



Abb. 11: Standorte der Batcorder (Kartenausschnitt aus Kartierbericht Flora+Fauna Partnerschaft, 11/2019)

3.4.2 Ergebnisse

Insgesamt konnten an den 6 Standorten 17.644 Rufsequenzen von Fledermäusen aufgezeichnet werden, die 13 Arten zugeordnet werden konnten (Brandt- und Kleine Bartfledermaus sind an den Rufen nicht zu unterscheiden, Vorkommen beider Arten sind jedoch wahrscheinlich). Die erfassten Arten sind in Tab. 4 aufgelistet.

Bei der Ausflugsbeobachtung konnten keine Hinweise auf Gebäudequartiere festgestellt werden.

Mit 13 Arten ist die Artendiversität, insbesondere in Hinsicht auf die Größe des Untersuchungsgebiets als außerordentlich hoch zu werten. Ebenso sind die Flugaktivitäten mit 32,7 Rufsequenzen/Stunde sehr hoch. Gründe für die hohen Aktivitäten sind in der Nähe zu den großen Wasserflächen zu vermuten, da Wasserflächen auf Grund des Insektenreichtums bevorzugt als Jagdhabitat genutzt werden und auf dem Transferweg aber auch von dort weitere Jagdgebiete genutzt werden.

Die Rufnachweise sind insbesondere am Standort 5 mit 157 Rufsequenzen/Stunde außergewöhnlich hoch. 80 % aller Rufnachweise stammen von diesem Standort.

Die größte Abundanz erreichte die Myotisgruppe Brandtfledermaus, Kleine Bartfledermaus und Wasserfledermaus mit 55 % (die Rufe der 3 Arten sind in vielen Fällen nicht eindeutig zuzuordnen), gefolgt von der Zwergfledermaus mit 26 %, der Nordfledermaus mit 7 % und dem Großen Abendsegler mit 6 %.

Von den häufigsten Arten sind Kleine Bartfledermaus, Nordfledermaus und Zwergfledermaus typische Bewohner von Spalten an Gebäuden. Da keine Hinweise auf Quartiere in Gebäuden im Eingriffsbereich vorliegen, sind die Quartiere der Arten in den umliegenden Ortschaften zu vermuten.

Mopsfledermaus, Brandtfledermaus, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus sind Bewohner von Baumhöhlen, von diesen Arten sind Quartiere in Höhlenbäumen im Untersuchungsbereich nicht auszuschließen.

Tab. 4: Fledermausarten mit Anzahl der Rufsequenzen

Deutscher Name (wissenschaftl. Name)	∑	BC1	BC2	BC3	BC4	BC5	BC6	RLB	RLD	EHZ
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	19	0	0	1	2	15	1	3	2	U1
Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	1530	72	77	163	530	374	314	3	G	U1
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	16	5	1	0	7	1	2	3	G	U1
Brandtfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	1416	38	75	38	12	1210	43	2	V	U1
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)								-	V	FV
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	476	11	16	12	6	417	14	-	-	FV
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	3	1	1	0	0	1	0	-	V	FV
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	5	0	0	0	1	2	2	-	-	FV
<i>Myotis unbest.*</i>	7821	47	123	61	18	7478	94			
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	1014	250	73	199	204	63	225	-	V	U1
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	510	42	9	18	29	289	122	-	-	U1
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	4554	94	57	80	54	4069	200	-	-	FV
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	273	8	6	4	1	231	23	V	D	U1
Zweifarbflödenmaus (<i>Vespertillio murinus</i>)	7	1	0	0	1	0	5	2	D	?
∑ Rufsequenzen	17644	570	438	576	865	14150	1045			

RLB = Rote Liste Bayern; RLD = Rote Liste Deutschland;
 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet;
 D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich;
 G = Gefährdung anzunehmen, aber genaue Einstufung nicht bekannt;
 V = Arten der Vorwarnliste; - = derzeit nicht gefährdet

EHZ = Erhaltungszustand kontinental;
 FV = günstig
 U1 = ungünstig/unzureichend
 U2 = ungünstig/schlecht, XX = unbekannt
 * = hier Bart- oder Wasserfledermäuse

3.4.3 Weiteres Vorgehen

Die Erfassung der Fledermäuse ist abgeschlossen. Falls erst in einigen Jahren gebaut wird, sollten die Gebäude erneut auf eine Besiedelung mit Fledermäusen überprüft werden.

3.4.4 Planungsrelevanz

Sämtliche Fledermausarten sind nach Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) streng geschützt sowie im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie gelistet und damit saP-relevant. In der Roten Liste Bayern sind alle Arten geführt. Mopsfledermaus, Nordfledermaus und Breitflügel-fledermaus gelten als gefährdet, Brandfledermaus und Zweifarbfledermaus gelten als stark gefährdet. Die Mückefledermaus steht auf der bayerischen Vorwarnliste. Für Deutschland stehen noch weitere Arten auf der Vorwarnliste bzw. werden als vermutlich gefährdet eingestuft (vgl. Tab. 4).

Fledermäuse sind überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. Je nach Art wird entlang von linienhaften Strukturen, wie z. B. Waldrändern, Feldgehölzen, Randsäume von Wiesen oder aber an Gewässerrändern oder über Gewässern nach Insekten gejagt. Manche Arten jagen auch über offenen Grünlandflächen. Der Aktionsradius bei der Jagd kann sich, je nach Art, bis auf viele km Entfernung von den Schlafplätzen ausdehnen. Jede Fledermaus besitzt mehrere Sommerquartiere, die über die Jahre hinweg tradiert werden. Je nach Art sind dies Baumhöhlen oder -spalten, oder aber Fels- oder Gebäudespalten. In den Sommerquartieren findet meist auch die Paarung statt. Zur Überwinterung werden artspezifisch geeignete Höhlen-, Stollen- oder Spaltenunterkünfte in teilweise erheblicher Entfernung zu Sommerquartier aufgesucht. Das Gebären und Aufziehen der Jungen erfolgt bei den meisten Arten in sogenannten Wochenstuben, die von mehreren Weibchen geteilt werden. Während der Aufzuchtphase verbleiben die Muttertiere mit ihrem Nachwuchs in der gewählten Wochenstube. Viele Arten sind ortstreu. Die Entnahme von Quartierbäumen kann für baumquartierbewohnende Fledermäuse daher besonders negative Auswirkungen haben. Gleiches gilt für den Abriss von Gebäuden für gebäudebewohnende Fledermausarten.

3.4.5 Hinweise zu möglichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Anwendung von CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) wird durch die geringe Reproduktionsrate der Fledermäuse und ihre Quartiertreue erschwert. Auch ist es im Fall der Fledermäuse kaum möglich, ihre Wirksamkeit vorherzusagen. Eine Beeinträchtigung lokaler Populationen lässt sich i.d.R. nur dann kompensieren, wenn sich CEF-Maßnahmen mehrere Jahre vor Beginn des Eingriffes realisieren lassen. Selbst dann kann der Grundgedanke der CEF-Maßnahmen, nämlich die Population im Vorfeld eines Eingriffes so zu stärken, dass er keine erhebliche Beeinträchtigung mehr darstellt, kaum jemals erreicht werden (Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP, 04/2011).

Die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen hat daher insbesondere bei Fledermausquartieren Vorrang vor Ausgleich und Ersatz.

Folgende Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sind denkbar:

- Quartierbäume (Wochenstube/Überwinterung) durch entsprechende Trassenführung erhalten
- Fällung von Quartierbäumen oder pot. besiedelten Gebäuden außerhalb der Nutzungsphasen der Tiere

- Die Fällung von Höhlenbäumen und der Abriss von pot. besiedelten Gebäuden darf ggf. nur unter Beteiligung einer Fachkraft für Fledermausschutz erfolgen.
- Als Ersatz für den Verlust von Quartierbäumen müssen pro gefällttem Quartierbaum 5 Fledermauskästen im nahen Umfeld angebracht werden. Ein jährliches Monitoring und die Reinigung der Kästen ist für mind. 10 Jahre sicher zu stellen.

3.5 Haselmaus

3.5.1 Methodik

Die Kartierung der Haselmaus erfolgte in Anlehnung an das Methodenblatt S4 (ANUVA 2014) „Nistkästen, Niströhren – Haselmaus“. Am 25.04.2019 wurden dafür im Vorfeld der Kartierarbeiten 22 künstliche Niströhren in Bereichen ausgebracht, deren Baumbestand und Strauchschicht als hinreichend deckend erschien. Diese befinden sich überwiegend im Nahbereich der Kuppe (vgl. Abb. 2). Nach Möglichkeit wurden die Niströhren in Brusthöhe an waagrechten Ästen und in einem Abstand von ca. 20 m zu den benachbarten Niströhren angebracht, um die in ANUVA (2014) empfohlene rasterhafte Flächenabdeckung zu erzielen. Die Art kommt meist nur in geringen Besiedlungsdichten mit 1–2 adulten Tieren/ha vor. Dies erklärt, warum Nachweise relativ schwierig zu erbringen sind und insbesondere in Gebieten mit guten Habitatstrukturen ausgebrachte Niströhren nicht unbedingt angenommen werden (ANUVA 2014). Allerdings erwies sich die Suche nach potentiell geeigneten Lebensräumen und entsprechenden Niströhren-Standorten für die Haselmaus aufgrund der mangelnden Strukturausstattung als schwierig. Die Niströhren wurden am 29.07., 13.08., am 11.09., und abschließend am 30.10.2019 kontrolliert.

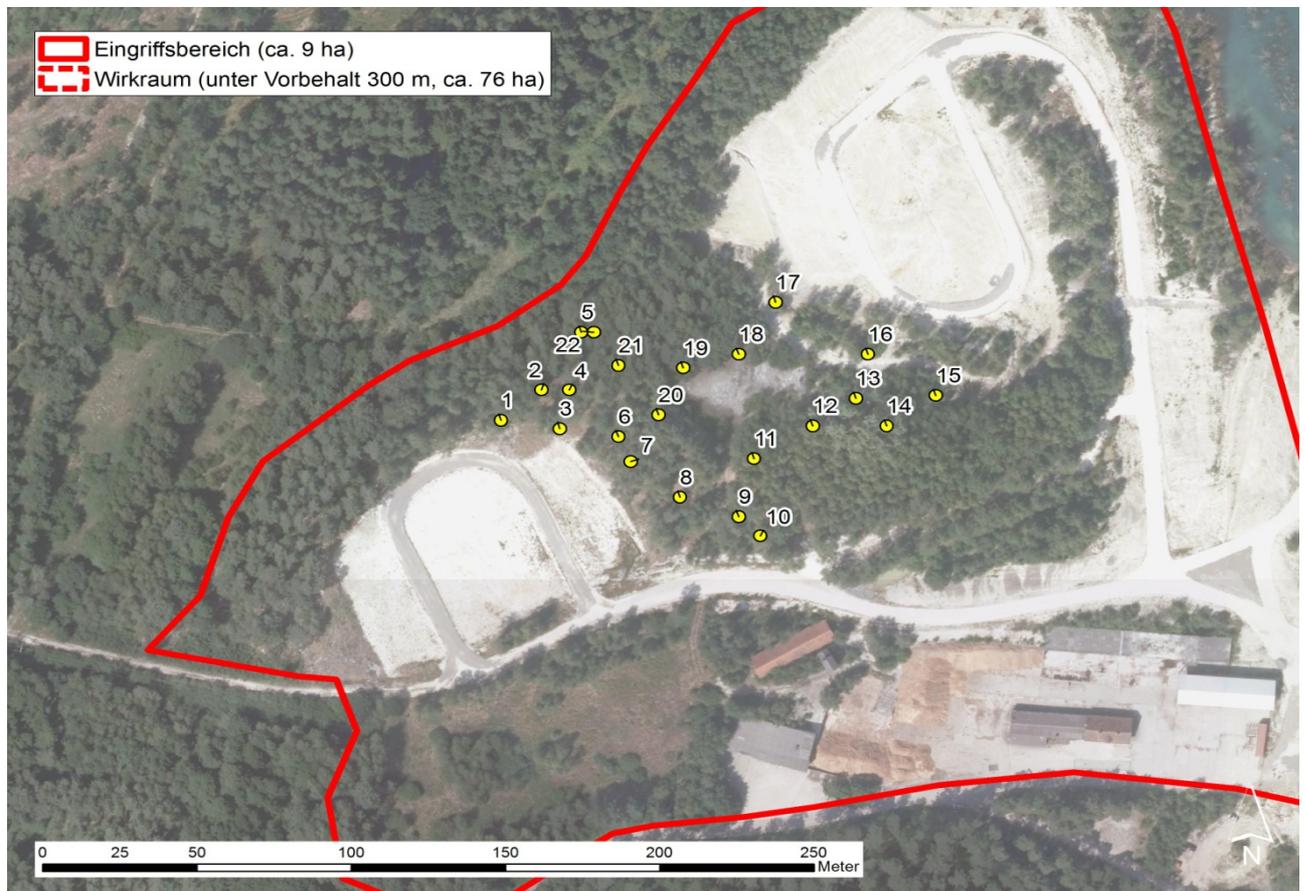


Abb. 12: Lage der Haselmaus-Niströhren (Kartengrundlage der BVV 2019)

3.5.2 Ergebnisse

Bei der Kontrolle der Niströhren wurde bereits im Juli ein unbesetztes Nest gefunden (Niströhre Nr. 5), das möglicherweise von einer Haselmaus angelegt wurde. Ein Vorkommen kann somit nicht zur Gänze ausgeschlossen werden. Allerdings ist die Habitatqualität nur in kleinen Bereichen als gut für die Art zu bewerten. Direkte Sichtungen erfolgten nicht – weder bei den Haselmauskartierungen noch als Beifunde.

3.5.3 Weiteres Vorgehen

Die Erfassung der Haselmäuse ist abgeschlossen.

3.5.4 Planungsrelevanz

Die Haselmaus ist nach BartSchV streng geschützt sowie im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie gelistet und damit saP-relevant. In der Roten Liste Bayern ist die Art nicht geführt, für Deutschland ist eine Gefährdung jedoch anzunehmen.

Haselmäuse sind nachtaktiv und bewegen sich meist weniger als 70 m um das Nest. Dabei sind sie fast ausschließlich in der Strauch- und Baumschicht unterwegs. Gehölzfreie Bereiche können daher für die bodenmeidende Art bereits eine Barriere darstellen. Lebensraumzerschneidungen können für die Art daher besonders negative Auswirkungen haben.

3.5.5 Hinweise zu möglichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen hat Vorrang vor Ausgleich und Ersatz.

Gehölzflächen mit potentiell geeigneten Habitatstrukturen sollten möglichst zusammenhängend erhalten bleiben. Bestehende Biotopbäume (v. a. Höhlenbäume) und stehendes Totholz sollten in jedem Fall im Eingriffsgebiet sowie im angrenzenden Wirkraum erhalten werden. Auch Sukzessionsflächen können als Nahrungshabitat erhaltenswert sein. Generell empfiehlt sich die Förderung der Strauchschicht.

Ersatzhabitate sollten aus lichten, gebüsch- und strukturreichen Laubmischwäldern und Gehölzrändern bestehen, die idealerweise mit angrenzenden Waldgebieten mit durchgehendem Gehölzbewuchs vernetzt sind, so dass sich die Tiere über das Geäst hinweg bewegen können. Vorübergehend können u. U. Nistkästen einen Verlust von Habitatflächen kompensieren.

3.6 Reptilien

3.6.1 Methodik

3.6.1.1 Zauneidechse

Im Eingriffsgebiet wurden mehrere Transekte entlang von Grenzstrukturen (Waldsäume, Wegränder, Randgebiete der Lagerplätze; vgl. Abb. 1) abgesucht. Die Suche nach Zauneidechsen erfolgte in Anlehnung an das Methodenblatt R1 (ANUVA 2014) durch visuelle Inspektion (Sichtbeobachtung) der ausgewählten Untersuchungsstrecken. Von den geplanten 4 Begehungen wurde die 1. Begehung am 17.04.2019 bei heiterem Wetter und Temperaturen von über 10 °C zwischen 09.00 Uhr und 17.00 Uhr durchgeführt. Die zweite Begehung fand am 06.06.2019 statt, die 3. Begehung am 06.08.2019 und die 4. Begehung am 12.09.2019. Dabei wurde das Gelände im Schrittempo von ca. 0,5 km/h (je nach Geländebeschaffenheit und Zustand der Vegetation) abge-

gangen (Albrecht et al. 2013). Es wurde darauf geachtet, dass die Begehungen nicht während bzw. kurz nach ungeeigneten Witterungsverhältnissen (längere Perioden mit kühlen Nächten (Temperaturen $<4\text{ °C}$), Schlechtwetter-/ Regenperioden, längeren heißen Perioden mit Temperaturen $>30\text{ °C}$) / Zeitpunkten (z.B. während der Mittagshitze)) stattfanden. Deckung bietende, flächige Strukturen, wie z. B. Totholz, Holzbretter oder ähnliches, wurden eingehender kontrolliert. Von den gefundenen Reptilien wurden nach Möglichkeit Geschlecht, Entwicklungsstadium (Adult, Juvenil) und Fundort per GPS-Markierung festgehalten (Anm.: unter der Kategorie „juvenil“ werden subadulte Jungtiere und Schlüpflinge zusammengefasst) und ein Bild aufgenommen.

3.6.1.2 Schlingnatter

Die Kartierung der Schlingnatter erfolgte ebenfalls in Anlehnung an das Methodenblatt R1 (ANUVA 2014) mit Hilfe von künstlichen Verstecken (KV). Dafür wurden am 20.03.2019 im Vorfeld der Kartierperiode 80 KV im Eingriffsgebiet ausgelegt. Verwendet wurden schwarze Kunststoff-Wellplatten, Teppichstücke, Holzbretter und Gummimatten verschiedener Größe und Form. Die KV wurden an den Ecken mit Steinen beschwert, ggf. auch mit einem Nagel im Boden verankert, um Umschlagen oder Fortwehen bei stärkerem Wind zu verhindern. Die Position wurde per GPS markiert. Bei der Wahl der Standorte wurde auf trockenen, relativ ebenen Untergrund in sonniger, möglichst ungestörter Lage entlang von Grenzlinien oder Übergangsbereichen (z. B. Waldrand, Gewässerrandstreifen) geachtet. Zwischen KV und Untergrund wurden bis zu 5 cm Abstand gelassen, um gerade genügend Raum zum Unterschlupf zu bieten. Die Kontrollen der KVs fanden am 03.06., 01.07., 29.07., 13.08., 30.08. und 11.09.2019 statt. Es wurde darauf geachtet, dass die Kartierungen möglichst während Bewölkung bzw. an windigen Tagen mit sonnigen Abschnitten stattfanden, sodass unter den Temperaturen maximal 30 °C erreicht wurden.

3.6.1.3 Habitatkartierung für Reptilien

Zauneidechsen benötigen ein kleinräumiges Mosaik aus lückenhaft bewachsenen, insektenreichen Jagdhabitaten, Strukturelementen zum Sonnenbaden und zum Verstecken für Tag und Nacht sowie vegetationsarme oder vegetationsfreie, grabbare und gut drainierte Bodenstellen zur Eiablage. Ferner ist für die Regulierung der Körpertemperatur eine generell sonnenbegünstigte Lage der Habitate mit hinreichenden Versteckmöglichkeiten im Schatten vonnöten. Ihre Hauptnahrungsquelle stellen Insekten dar.

Schlingnattern bevorzugen, ähnlich wie Zauneidechsen, strukturreiche, wärmebegünstigte Lebensräume mit einem Wechsel aus Offenland, Saumstrukturen und bewaldeten Arealen. Bevorzugt werden trockene, warme Substrate wie z. B. Abhänge mit Altgrasbeständen oder Geröllhalden. Von großer Bedeutung sind Unterschlupf- und Überwinterungsmöglichkeiten in Form von Steinhäufen, Gemäuern, Felsen oder Totholz. Ihre Hauptnahrungsquellen stellen Eidechsen und Blindschleichen dar, daneben auch Spitzmäuse, echte Mäuse und gelegentlich Jungvögel.

Anhand dieser Habitatmerkmale wurde das Eingriffsgebiet am 07.05. und 08.05.2019 auf seine Eignung hin überprüft. Da das gesamte Eingriffsgebiet sandigen, i. d. R. grabbaren Untergrund aufweist und große Flächenanteile brachliegen, ergeben sich zahllose, potentiell geeignete Plätze zur Eiablage. Ähnliches gilt für Versteckmöglichkeiten: an Freiflächen angrenzende Waldsäume bieten häufig durch Wurzelwerk und Laubschicht hinreichend Unterschlupf, u. U. auch Überwinterungsmöglichkeiten. Beides, sowohl Plätze zur Eiablage als auch Verstecke, sind somit kleinräumig regelmäßig im gesamten Eingriffsbereich vorhanden. Eine detaillierte kartografische Erfassung

erschien daher im vorliegenden Fall nicht sinnvoll. Potentielle Jagdhabitats und Sonderstrukturen, wie z. B. Totholzhaufen oder Abraumhügeln, dagegen wurden kartografisch erfasst.

3.6.2 Ergebnisse

3.6.2.1 Zauneidechse

Bei der 1. Begehung zur Zauneidechsenkartierung wurden insgesamt 21 Tiere kartiert, bei der 2. Begehung wurden 46 Tiere gesichtet, bei der 3. Begehung waren es 23 Tiere und bei der 4. Begehung wurden 24 Tiere erfasst. Bei sämtlichen Begehungen fanden sich sowohl erwachsene Tiere als auch Jungtiere (Tab. 5/ Abb. 13). Zudem wurden als Beibeobachtungen bei den übrigen Geländearbeiten regelmäßig Einzeltiere dokumentiert. Davon fanden sich mit 10 Exemplaren besonders viele Tiere am 25.04.2019 im Rahmen der Ausbringung der Haselmausniströhren.

Tab. 5: Zauneidechsenfunde im Eingriffsbereich

Datum	Juvenile Tiere	Adulte Tiere	Unbekannter Status	Summe
Kartierung 17.04.2019	9	8	4	21
Kartierung 06.06.2019	23	15	8	46
Kartierung 06.08.2019	9	11	3	23
Kartierung 12.09.2019	21	3	0	24
Beifunde Gesamtsaison				40
Summe gesamt			154	

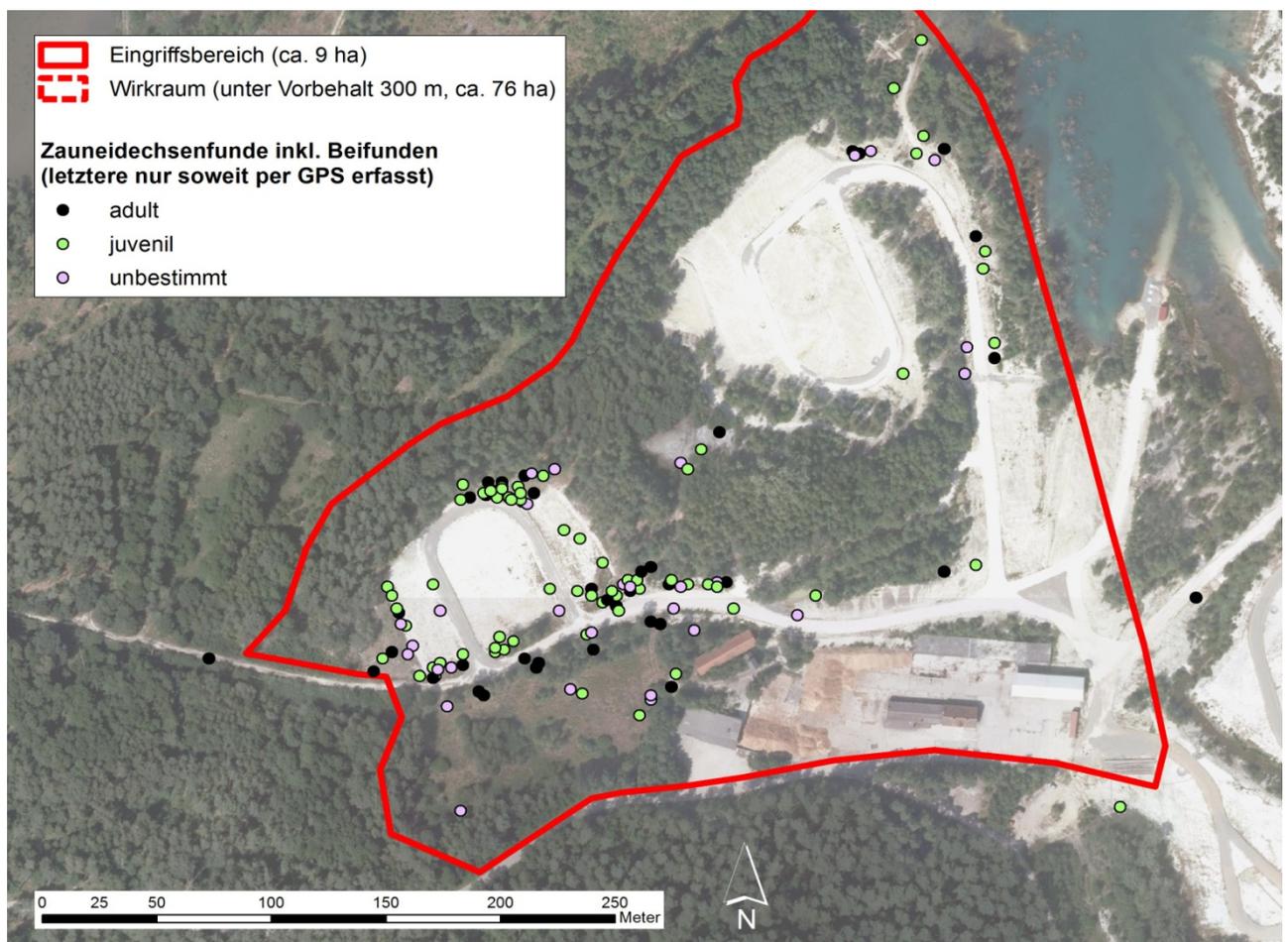


Abb. 13: Zauneidechsenfundpunkte inkl. Beifunden (letztere nur soweit per GPS erfasst, Kartengrundlage der BVV 2019)

Inklusive Beikartierungen ergeben sich damit insgesamt 154 Sichtungen von Zauneidechsen. Die meisten Tiere wurden auf grasigen Abraumhügeln entlang des Lagerplatz West und entlang bzw. in bewachsenen Entwässerungsrinnen und Grabenstrukturen nahe dieser Fläche gefunden (Abb. 13). Anzumerken ist, dass bei Zauneidechsenkartierungen lediglich ein kleiner Teil der tatsächlich vorhandenen Tiere entdeckt wird. Die tatsächliche Populationsgröße liegt erfahrungsgemäß um das 6-fache bis 20-fache höher (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz in Baden-Württemberg 2014).

3.6.2.2 Schlingnatter

Bei der Kontrolle der KVs wurden keine Schlingnattern gefunden, dafür Ringelnattern und Blindschleichen sowie eine Kreuzotter in der Wiesenbrache im Westen des Gebietes, die die Unterschlupfmöglichkeiten nutzten.

Während der 4. Zauneidechsenbegehung wurde hingegen mit großer Wahrscheinlichkeit eine fliehende Schlingnatter am Wegrand ca. 30 m unterhalb der Ausweiche zum Lager Nord gesichtet. Das Tier sonnte sich auf einem Sandhügel, floh jedoch zu schnell für eine sichere Bestimmung. Ein Vorkommen der Schlingnatter kann daher nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

3.6.2.3 Habitatkartierung für Reptilien

Das gesamte Eingriffsgebiet weist eine Kombination aus Sanduntergrund und sonniger Lage auf. Insgesamt erscheinen die derzeit noch vegetationslosen Kernflächen der Lagerplätze ungeeignet als Reptilienhabitat. Auf den kürzlich noch benutzten und bis dato in Nutzung stehenden Lagerplätzen (v. a. Lager Nord, Lager Ost) ist der Oberboden zerstört, lückenlos mit Rindenresten bedeckt und ohne Vegetation. Es mangelt in diesen monotonen Flächenanteilen daher an Nahrung und Strukturvielfalt.

Dies gilt auch für die noch relativ kargen, kaum mit Bodenbewuchs versehenen östlichen Sandflächen am Ufer des Irisees sowie für die östlichen Uferbereiche des Sees am Lager Süd. Dort wachsen v. a. junge Kiefern und Birken direkt aus dem Untergrund; es fehlt jegliche Humusaufgabe, weshalb wenige verfügbare Versteckmöglichkeiten bzw. keine Erdbauten als Unterschlupf vorgefunden wurden.

Die Waldflächen im Eingriffsgebiet erweisen sich teils als relativ licht, zeigten jedoch überwiegend mäßigen oder gar fehlenden Unterwuchs. Dies ist vermutlich auf den kargen Boden bzw. das noch frühe Sukzessionsstadium zurückzuführen. Häufig ist der Waldboden mit Kiefernadeln bedeckt. Kernbereiche der Waldflächen erscheinen daher ebenfalls ungeeignet als Habitat für Zauneidechsen. Zu schattige Waldflächen sind ebenfalls generell ungeeignet.

Als besonders geeignet hingegen erscheinen im westlichen Teil des Eingriffsgebietes die Randbereiche des Lagers West (Abb. 2 bzw. 14). Hier besteht ein kleinräumiges Mosaik notwendiger Habitatstrukturen. Die Eignung bestätigte sich durch zahlreiche Zauneidechsenfunde.

Im Weiteren sind auch große Teile der Wiesenfläche als geeignet einzustufen. Zumindest aktuell ist der Grasbewuchs am Ost- und Nordrand der Wiesenfläche noch kurz und eher mager. Ferner befinden sich einige Ginsterbüsche und Jungbäume auf der Fläche sowie Reisighaufen als Unterschlupfmöglichkeit.

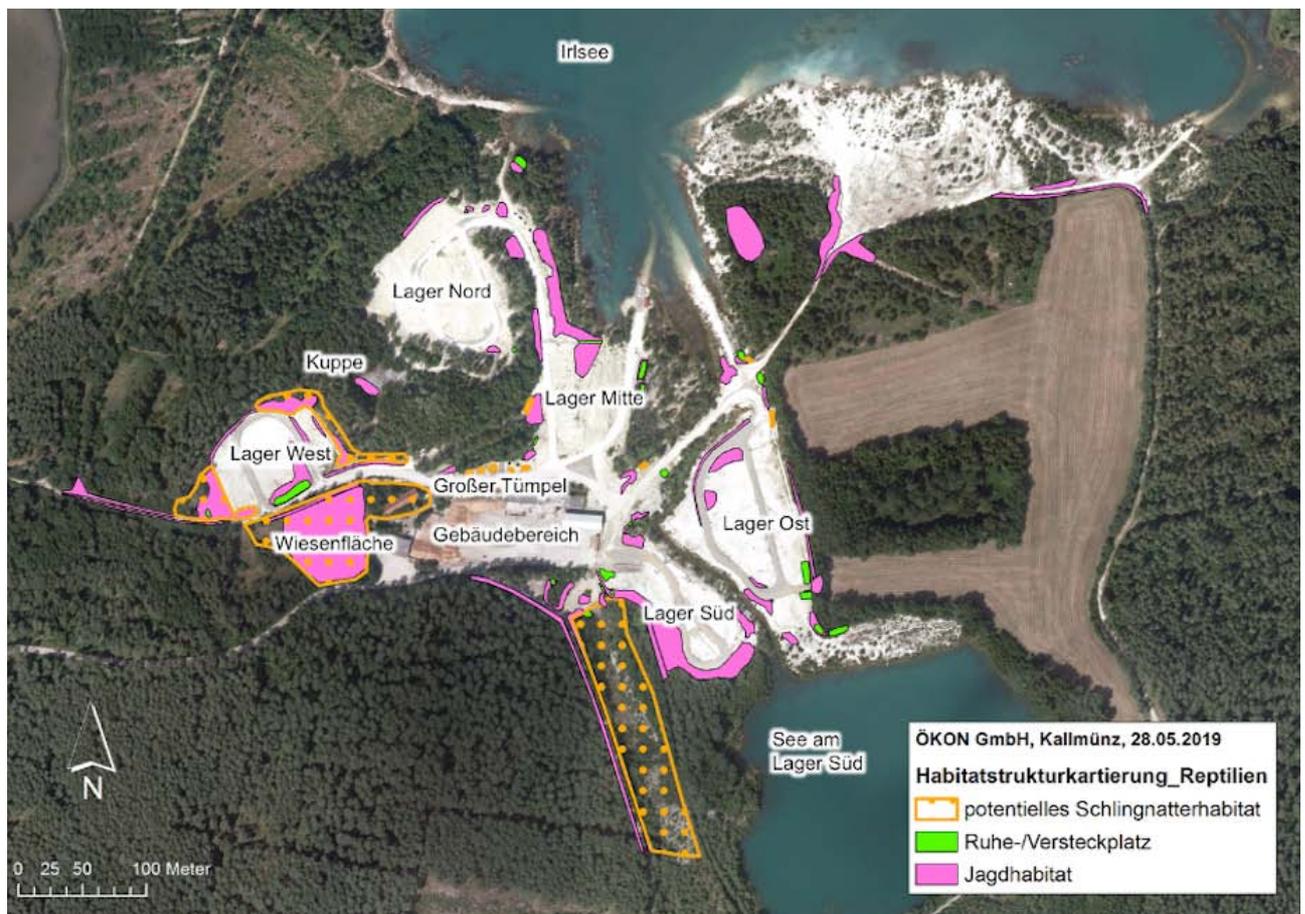


Abb. 14: Potenziell geeignete Jagdhabitats für Zauneidechsen und Lebensräume für Schlingnattern sowie Sonderstrukturen im Wirkraum.

Im südlichen Teil des Wirkraumes finden sich potentiell geeignete Habitats entlang der Wald­ränder, wo immer wieder sonnige Grasflächen dem Saum vorgelagert sind. Insbesondere der grasige, südwärts weisende Abhang am Lager Süd sowie die angrenzende, grasbewachsene Grabenstruktur entlang des westlichen Waldrandes wirken in ihrer Vielfalt und dem vorgefundenen hohen Insektenvorkommen als sehr gut geeignet.

Im östlichen Teil des Wirkraumes schienen ebenfalls einige magere Grasflächen entlang der Wald­ränder potentiell geeignet zu sein, wenngleich hier weniger Strukturvielfalt geboten ist und die Flächen oftmals sehr klein ausfallen. In der Umgebung des Jägerstandes am Lager Ost finden sich jedoch Totholzhaufen und Lagerholz als attraktive Versteckmöglichkeiten.

Im nördlichen Teil könnten sich kleinere Saumbereiche am Abhang zum Irlsee als geeignet erweisen. Insbesondere die spärlich bewachsene Straßen-Ausweiche mit ihren vereinzelt Begrenzungssteinen sowie sich daran anschließende kleine Grasflächen stellen u. U. ein Jagdhabitat für Zauneidechsen dar. Weitere magere, schmale Grasflächen entlang des nördlichen Waldrandes bzw. des angrenzenden Grünlandes könnten ebenfalls potentielle Habitats darstellen, sind jedoch teilweise deutlich beschattet. Mögliche Schlingnatter-Habitatflächen (Abb. 14, orange gepunktete Flächen) könnten in der Umgebung der grasigen Abrauhügel rund um das Lager West zu finden sein. Ferner ist auch eine Besiedelung des warmen, teils heideähnlichen Moorgebietes westlich des Lagers Süd bzw. des daran angrenzenden Sees denkbar. Allerdings ist dieses Gebiet nicht durch durchwegs trockenen Untergrund gekennzeichnet.

3.6.3 Weiteres Vorgehen

Die Kartierungsarbeiten sind abgeschlossen.

3.6.4 Planungsrelevanz

Zauneidechse und Schlingnatter sind nach BartSchV streng geschützt sowie im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie gelistet und damit saP-relevant (vgl. Tab. 6).

Darüber hinaus sind sie insofern planungsrelevant, als dass sowohl ihre Fortpflanzungsstätten, Jagdhabitats als auch Winterquartiere direkt vom Vorhaben betroffen sein können.

Tab. 6: Schutzstatus von pot. Im Gebiet vorkommenden Reptilien mit Angabe zum Nachweis im Wirkraum / Eingriffsbereich

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	FFH-Anhang	BArtSchV	Nachweis
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	2	3	IV	s	ungesicherter Nachweis
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	IV	s	im Wirk- und Eingriffsbereich (häufig, v.a. Lager West)
<i>Vipera berus</i>	Kreuzotter	2	2	-	b	im Eingriffsbereich (1x in Wiesenfläche im SW)
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	3	3	-	b	im Eingriffsbereich (mehrfach an vielen Stellen)

RLB / RLD : Rote Liste Bayern / Deutschland

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
V	Art der Vorwarnliste

FFH-Anhang: Art des Anhangs der Europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)

IV: Arten des Anhangs IV der FFH-RL, spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich

BartSchV: Bundesartenschutzverordnung (s= streng geschützt, b = besonders geschützt)

Fettdruck: Art im Planungsgebiet nachgewiesen

3.6.5 Hinweise zu möglichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen hat Vorrang vor Ausgleich und Ersatz.

Entfallen künftig im Eingriffsgebiet potentiell gut geeignete und/oder nachweislich besiedelte Strukturen und Flächen in erheblichem Umfang durch die geplante Nutzung, ist ein entsprechender Ausgleich durch die Herstellung und Pflege geeigneter Habitats zu schaffen.

Hierbei ist ggf. darauf zu achten, dass neu angelegte Habitats als CEF-Maßnahme einzurichten sind, d. h. die Herstellung muss i.d.R. mindestens eine volle Wachstumsperiode vor der Besiedlung erfolgen, so dass sich die angestrebte Vegetationsbedeckung und das gewünschte Nahrungsangebot für Reptilien einstellen können.

Bei der Wahl der CEF-Flächen ist darauf zu achten, dass diese nicht bereits durch die Zielart besiedelt sind. Gleichzeitig muss ein räumlicher Bezug (durch geeignete Wanderkorridore) zu bestehenden Populationen gewährleistet sein, um den genetischen Austausch zwischen den Populationen zu erlauben und ein Inselvorkommen zu vermeiden.

Werden besiedelte Flächen durch die künftige Nutzung beansprucht, sind die derzeit dort ansässigen Tiere in entsprechend gestaltete Ersatzhabitats umzusiedeln. Werden künftig Flächen genutzt, die aufgrund des reduzierten Kartierungsumfanges nicht erfasst, jedoch gemäß Habitatsignung als potentiell bewohnbar eingestuft wurden, sollte in diesen Bereichen eine detailliertere Erhebung sowie eine entsprechende Umsiedlung der gefundenen Tiere erfolgen.

3.7 Amphibien

3.7.1 Methodik

Die Kartierung der Amphibien erfolgte in Anlehnung an das Methodenblatt A1 (ANUVA 2014). Gezielt erfasst wurden Wechselkröte (*Bufo viridis*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) zwischen Anfang April und Mitte/Ende Juli (witterungsabhängig). Im Rahmen von 5 Begehungen, die sich vom frühen Abend bis in die frühen Nachtstunden erstreckten, wurden Tiere gesucht (inkl. Keschern im Gewässer) und verhört sowie Laich und Larven dokumentiert. Darüber hinaus wurden bei jedem Termin künstliche und natürliche Verstecke im Umfeld von Gewässern im Planungsgebiet kontrolliert und Beifunde anderer Arten notiert.

Die Begehungen erfolgten am 17.04., am 23.05., am 04.06., am 27.06. und am 15.07.2019. Die Witterung war günstig. Am 17. April hatte es 7 Tage zuvor geregnet, am 23. Mai 3 Tage zuvor (Starkregen!), am 04. Juni einige Tage zuvor, am 27. Juni ca. 7 Tage zuvor, am 15. Juli ca. 3 Tage zuvor. Dennoch waren mehrere Tümpel bereits nach wenigen Wochen wieder ausgetrocknet (Tab. 7).

An einem Zusatztermin am 27.06.2019 wurden Reusenfallen über Nacht ausgelegt. In Tümpel Nr. 2 kamen 5 mit Trichtern modifizierte Kleinfischreusen und 2 Flaschengruppen (zu je 3 Flaschen) zum Einsatz. In Tümpel Nr. 5 waren es 3 Kastenfallen und 2 Flaschengruppen.

3.7.2 Ergebnisse

Es konnten zunächst 9 potenzielle Laichgewässer im Planungsgebiet erfasst werden, bei denen eine mehrwöchige Wasserführung als wahrscheinlich anzusehen war. Darüber fanden sich über das Gelände verteilt, aber vor allem in den Fahrspuren und Stamm-Abdrücken auf dem Lagerplatz Nord unzählige temporäre Pfützen verschiedener Tiefen und Größen (Tümpel Nr. 11 und Umfeld, Abb. 15). Verlandungsvegetation hatte sich vor allem im größeren Tümpel Nr. 2 sowie in den kleinen Tümpeln Nr. 1 und Nr. 5 bereits etabliert. Die Tümpel Nr. 6, 7 und 8 sind vegetationsfrei. Tümpel Nr. 9 wurde im Verlauf der Kartierungsarbeiten mit Hackschnitzeln verfüllt und konnte bereits ab Mai nicht mehr kartiert werden. Dafür ermöglichten stärkere Regenfälle die Kartierung zweier temporärer Pfützen (Gewässer Nr. 10 und Nr. 11) ab Juni. Im Juli wurde schließlich noch ein neues, dauerhaftes Kleingewässer (Nr. 12) entdeckt, das untersucht werden konnte.

Der pH-Wert einiger Gewässer wurde am 4. Juni 2019 an mehreren Tümpeln (Nr. 2, 5, 7, 8, 11) mit Teststreifen ermittelt und lag zwischen 7,44 und 7,9 bei einer Wassertemperatur von 20 bis 25°C. Ende Juni waren die meisten der temporären Gewässer trocken gefallen.

In Tab. 7 finden sich Eckdaten zu den erfassten Tümpeln. Das Gewässerumfeld im Planungsgebiet ist durchweg als Amphibienlebensraum geeignet. Es finden sich überall Gehölzbestände, Totholz(haufen), Steinbrocken und Nagergänge als Unterschlupf sowie diverse Substrate von locker sandig (grabbar) bis tonig-verbacken. Allerdings war keines der Gewässer voll besonnt, was die Eignung als Laichplatz für Pionierarten zumindest einschränkt. Der Wasserstand, insbesondere der Tümpel 6-8, hängt stark von der Belegung, bzw. der Beregnung der Holzlager im Umfeld ab und kann innerhalb kürzester Zeit auf ein Vielfaches ansteigen.

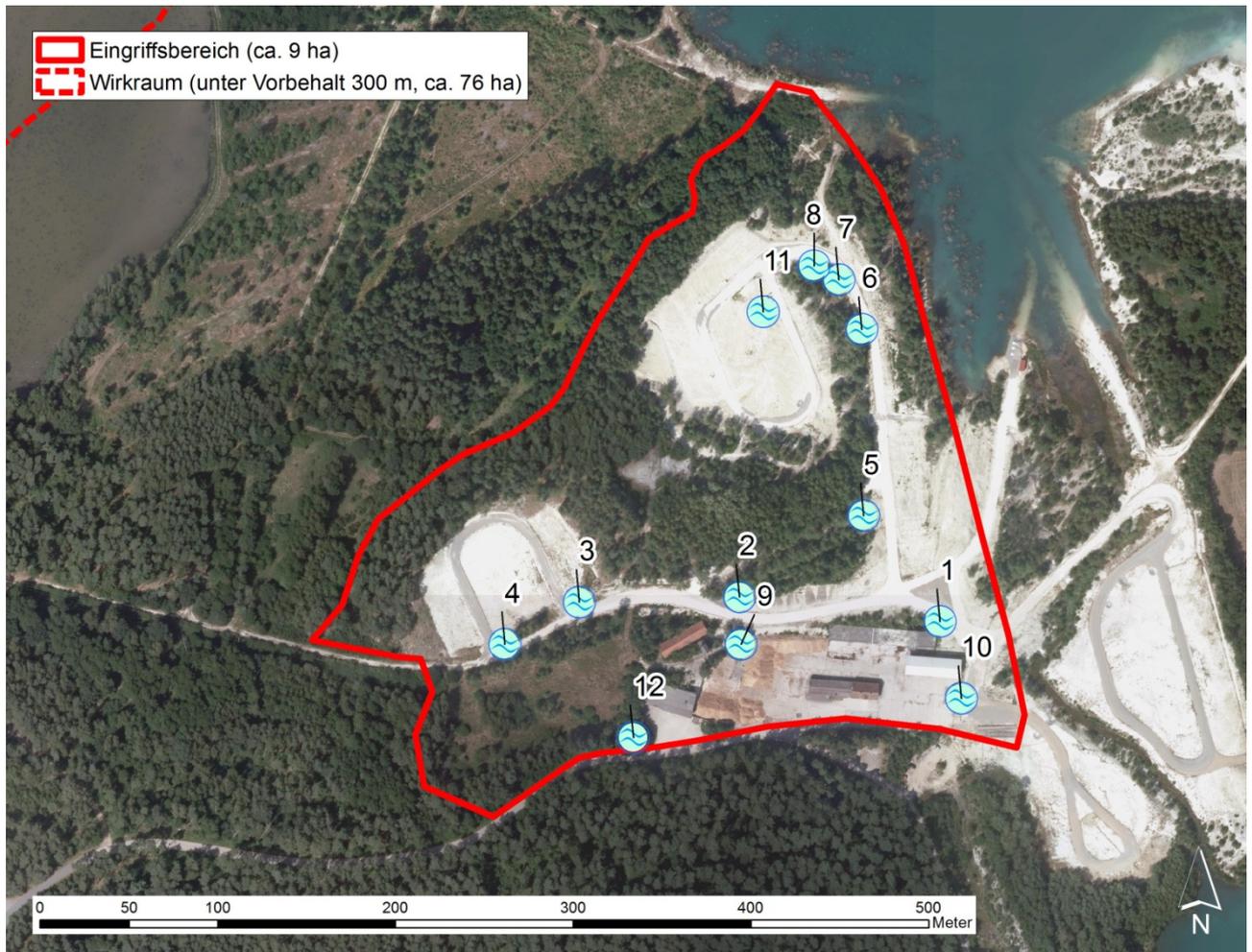


Abb. 15: Potentielle Laichgewässer im Planungsgebiet (Kartengrundlage der BVV 2019)

Tab. 7: Kurzbeschreibung der potentiellen Laichgewässer im Planungsgebiet

lfd. Nr. (Abb. 6)	Beschreibung Struktur	Wasserfläche ca.	Dauer Wasserführung	Wassertiefe ca. min/max	trocken bei Termin xx2019
1	Tümpel/flacher Graben mit offenem Sandboden und Binsen, Rohrkolben, Totholz; halbschattig	20 m ²	temporär (<4 Wochen)	0-15 cm	17.4./ 27.6./ 15.7.
2	Tümpel mit dichter Verlandungsveg. aus Rohrkolben und Seggen. Sumpfiger Verbindungsgraben zu Tümpel 5 schließt an. Westufer mit Steinschüttung; halbschattig-schattig.	130 m ²	dauerhaft	25-80 cm	-
3	Grabeneinlauf an Verrohrung, stark verkrautet mit Binsen und etwas Rohrkolben, sonnig-halbschattig	2,5 m ²	temporär	15-20 cm	-
4	Grabenauslauf an Verrohrung, Wassersternpolster, Froschlöffel, Sandbank; sonnig-halbschattig	1 m ²	temporär	15-20 cm	-
5	Tümpel mit lockerem Rohrkolbenbestand und rel. steilen Ufern. Falllaub und offener Sand am Grund; halbschattig	10 m ²	dauerhaft	20-40 cm	-
6	Pfützen in flachem Entwässerungsgraben; (bei Holz-Beregnung im Umfeld schnell fließend und voll bis zum Rand), halbschattig	2,5 m ²	temporär	2-10(30) cm	23.5./27.6.
7	Tümpel mit sehr steilen, tonig-sandigen Ufern. Völlig vegetationsfrei (wurde für Amphibienschutz durch BaySF angelegt)	10 m ²	dauerhaft	30-80 cm	-
8	wie Nr. 7	10 m ²	dauerhaft	30-80 cm	-
9	Pfütze in Weidengebüsch mit viel Falllaub, Schuttablagerung; schattig	1 m ²	temporär	10-15 cm	ab 23.5. verschüttet

lfd. Nr. (Abb. 6)	Beschreibung Struktur	Wasser- fläche ca.	Dauer Wasser- führung	Wasser- tiefe ca. min/max	trocken bei Termin xx2019
10	Entwässerungsgraben mit Steinschüttungen am Ufer; halbschattig	1 m ²	temporär	8-15 cm	17.4./23.5./ 27.6.
11	Fahrspur ohne Vegetation mit viel Rindenabfall, voll besonnt	1,5 m ²	temporär	5-10 cm	17.4./23.5./ 27.6./15.7.
12	Tümpel mit Wald-Simse am Ufer und dicker, fauliger Falllaubsschicht am Grund, halbschattig	250 m ²	dauerhaft	20 cm	-

Die Ergebnisse der fünf Begehungen werden in Tab. 8 aufgelistet und im Folgenden beschrieben.

Bei der ersten Begehung am 17.04.2019 konnten lediglich diverse Grünfrösche in einigen Tümpeln beobachtet werden. Ob der schützenswerte Kleine Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) darunter war, konnte nicht zweifelsfrei festgestellt werden. Laich oder Larven waren in keinem der Gewässer zu finden. Allerdings konnten aus einem temporären Tümpel (voll besonnt) auf Lagerfläche Ost (außerhalb des Planungsgebietes) Rufe der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) vernommen werden.

Bei der zweiten Begehung am 23.05.2019 konnten im nur wenige Quadratmeter großen Tümpel Nr. 1 (Abb. 16) etwa 10 Rufer der Kreuzkröte verhört und 6 Tiere sowie eine Laichschnur erfasst werden.

Während der dritten Begehung am 04.06.2019 konnten mehrere hundert Larven der Kreuzkröte in Tümpel Nr. 1 dokumentiert werden (Reproduktionsnachweis). Viele verendete Larven waren auf bereits eingetrockneten Randflächen des Tümpels zu finden. An Tümpel Nr. 2 waren Grünfrösche sicht- und hörbar. An Tümpel Nr. 3 fanden sich ca. 4 Wasserfrösche. An Tümpel Nr. 4 gab es keine Sichtungen oder Rufäußerungen. An Tümpel Nr. 5 wurden 3 Grünfrösche erfaßt. Tümpel Nr. 6 führte kaum Wasser. Dort wurden keine Tiere dokumentiert. Auch an den Gewässern Nr. 7, 8, 10 und 11 fanden, trotz Wasserführung der Gewässer, keine Sichtungen oder Verhöre statt.

Die vierte Begehung am 27.06.2019 ergab keine Sichtungen an Tümpel Nr. 1, der zu diesem Zeitpunkt trockengefallen war. Auch Hüpfertingel konnten, trotz intensiver Suche im Umfeld des Tümpels, nicht gefunden werden. An Tümpel Nr. 2 konnten Grünfrösche gesichtet werden. An den Tümpeln Nr. 3, 4 und 5 wurden keinerlei Amphibien dokumentiert. Ebenso an den Gewässern Nr. 6, 10 und 11, die trocken lagen. An den Tümpeln Nr. 7 und 8 wurden insgesamt 4 Grünfrösche gesichtet.

Die fünfte Begehung am 15.07.2019 ergab ebenfalls keine Sichtungen an Tümpel Nr. 1, der auch zu dieser Zeit kein Wasser führte. An Tümpel Nr. 2 wurden 3 Grünfrösche beobachtet. An den Tümpeln Nr. 3 und 4 wurden keinerlei Amphibien dokumentiert. An Tümpel Nr. 5 hingegen fand sich 1 Grünfrosch. An den Tümpeln Nr. 7 und 8 fand sich ein Grünfrosch. An Gewässer Nr. 10 erfolgte keine Funde trotz Wasserführung. Gewässer Nr. 11 lag zu diesem Zeitpunkt bereits wieder trocken. An Gewässer Nr. 12 wurde ein Grünfrosch per Kescherfang entdeckt.

Der Reusendurchgang am 27./28.06.2019 ergab keine Amphibiennachweise bis auf zwei Grünfrösche. Es wurden lediglich zahlreiche Libellenlarven und Käfer gefangen.



Abb. 16: Kreuzkröte und Tümpel Nr. 1 bei der Begehung am 23.05.2019 (Fotos: ÖKON, 2019)

Tab. 8: Wertebene bzw. saP-relevante Amphibienarten im Wirkraum, mit Angabe des Schutzstatus

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	FFH-Anhang	BartSchV	Nachweis
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	IV, II	s	kein Nachweis
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	2	V	IV, II	s	in Tümpel Nr. 1 (am 23.5. und 4.6.2019)
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	1	3	IV	s	kein Nachweis
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	2	3	IV, II	s	Verdacht (am Irsee)
<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	D	G	IV, II	s	unsicher

RLB / RLD : Rote Liste Bayern / Deutschland

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
V	Art der Vorwarnliste

FFH-Anhang: Art des Anhangs der Europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)

IV: Arten des Anhangs IV der FFH-RL, spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich

II: Art zusätzlich in eigenen FFH-Gebieten geschützt

BartSchV: Bundesartenschutzverordnung (s= streng geschützt, b = besonders geschützt)

Fettdruck: Art im Planungsgebiet nachgewiesen

Insgesamt kann die Strukturausstattung des Planungsgebietes in Bezug auf Amphibienlebensräume als sehr gut bewertet werden, sodass je nach Witterungsverlauf ausreichend Laichgewässer für die untersuchten Arten vorhanden sein müssten. Allerdings ist die Besonnung der Tümpel nicht optimal und im Kartierjahr 2019 fielen einige Tümpel bereits nach (vermutlich) weniger als 4 Wochen wieder trocken. Dennoch wäre mit einer höheren Artenvielfalt und Besiedlungsdichte zu rechnen gewesen, wobei dies je nach Untersuchungsjahr schwanken kann. Insbesondere das Fehlen der Gelbbauchunke ist erstaunlich. Möglicherweise fehlt es an Lieferpopulationen im Umfeld.

Beifunde

Bei den Amphibienkartierungen fiel eine hohe Dichte an Libellenlarven und Gelbrandkäfern in den Tümpeln auf. Im Rahmen der Vogelkartierungen wurde vermutlich eine Knoblauchkröte am Irsee verhört.

3.7.3 Weiteres Vorgehen

Die Erfassung ist abgeschlossen.

3.7.4 Planungsrelevanz

Die in Tab. 8 genannten Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sowie nach BartSchV, bzw. BNatSchG streng geschützt und damit saP-relevant. Darüber hinaus sind sie insofern planungsrelevant, als dass sowohl ihre (potentiellen) Laichgewässer, als auch Winterquartiere in umliegenden Verstecken (Gebüsch, Steine, Totholz) direkt vom Vorhaben betroffen sein können.

3.7.5 Hinweise zu möglichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen hat Vorrang vor Ausgleich und Ersatz. Bei möglichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist zu beachten, dass Amphibien grundsätzlich im Jahresverlauf unterschiedliche Habitate nutzen und saisonal zwischen Landlebensräumen, Unterschlupfen und Laichgewässern wechseln. Im Winterquartier sind die Tiere besonders schwer zu lokalisieren und verletzlich.

Darüber hinaus haben die potentiell im Gebiet vorkommenden Arten unterschiedliche Lebensraumansprüche. Während die Arten Gelbbauchunke, Kreuzkröte und Wechselkröte als Pionierarten bezeichnet werden können, die vegetationsarme Gewässer bevorzugen und schnell neue Lebensräume besiedeln, sind Kleiner Wasserfrosch und Knoblauchkröte eher an eingewachsene Gewässer gebunden und standorttreuer.

In Bezug auf die bereits sicher nachgewiesene Kreuzkröte (Pionierart) können folgende Maßnahmen sinnvoll sein:

- Erhaltung und Neuanlage von flachen Kleingewässern
- Entnahme von Gehölzen, die frühere oder potenzielle Laichgewässer beschatten
- Anlage von Pufferstreifen um nachgewiesene Laichgewässer (-komplexe), die Nähr- und Schadstoffeinträge aus angrenzenden Intensivnutzungen verhindern sowie Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutzte Grünlandflächen im Umfeld
- Umsetzung geeigneter Amphibienschutzmaßnahmen an Straßen im Bereich der Wanderkorridore

Allgemein gilt: Neben der Anlage der Laichgewässer muss eine dauerhafte Pflege der Strukturen gewährleistet sein (<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>).

3.8 Sonstige Beifunde

Neben der Beobachtung von zahlreichen allgemein verbreiteten Heuschrecken-, Tagfalter-, Libellen- und Käferarten (u.a. auch der Gelbrandkäfer) ist vor allem der Fund der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) bemerkenswert. Die Art wurde mit 2 Exemplaren (1 Männchen, 1 Weibchen) am Nordrand der Lagerfläche West, auf der sandigen Freifläche, gesichtet. Die Art ist nicht im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie gelistet und damit nicht saP-relevant, aber nach BartSchV bzw. BNatSchG besonders geschützt. Zudem ist sie sowohl bayern- als auch deutschlandweit in ihrem Bestand „gefährdet“ (Rote Liste 3). Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Umweltbericht bzw. der UVS ausgearbeitet.

Im Rahmen der Vogelkartierungen wurde zudem vermutlich eine Knoblauchkröte am Irlsee verhört.

4 Zusammenfassende Bewertung und Auswirkungen auf die weitere Planung

Die Erfassungen ergaben für die Artengruppen Reptilien, Amphibien und Säugetiere Vorkommen von streng geschützten Arten in Eingriffsgebiet und Wirkraum, deren Betroffenheit im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) dargelegt werden muss. Darüber hinaus wurden mehrere saP-relevante Vogelarten erfasst.

Dass durch das Vorhaben Verbotstatbestände nach § 44 BNatschG (Tötungs-, Störungs-, Schädigungsverbot) in Bezug auf streng und besonders geschützten Arten, bzw. FFH-Anhang IV-Arten, ausgelöst werden, ist nicht auszuschließen, sodass relativ komplexe Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen notwendig werden können, die sorgfältig ausgearbeitet werden müssen. Hier kommen sowohl Anpassungen der Trassenführung, zeitliche Anpassungen des Baublaufs, frühzeitige Vergrämungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in Betracht. Konflikte mit der Planung sind insbesondere im Bereich der geplanten Baggerbetriebsfläche (im Westen des Planungsgebietes), der geraden Teststrecke entlang der Gebäudeflächen sowie evtl. der Steigungsstrecke im Norden zu erwarten. Für die Ausarbeitung, Planung und Umsetzung dieser Maßnahmen sind mehrere Monate Vorlaufzeit unabdingbar. Vermeidungs-, Minimierungs- oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) werden in der saP erarbeitet und im Umweltbericht bzw. der UVS berücksichtigt. Falls dennoch Verbotstatbestände unvermeidbar werden, ist zu prüfen, ob eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG gewährt werden kann, wobei dies nur zulässig ist, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Die Zuständigkeit liegt i.d.R. bei der Höheren Naturschutzbehörde an der Regierung der Oberpfalz.

Darüber hinaus fanden sich im Planungsgebiet nach §30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotop sowie die Blauflügelige Ödlandschrecke, die nach BartSchV besonders geschützt ist. Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen für diese Arten und Biotop werden im Rahmen des Umweltberichtes bzw. der UVS erarbeitet.

Wir möchten außerdem darauf hinweisen, dass alle größeren Aktivitäten auf dem Gelände mit uns bzw. der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden sollten, um die nachgewiesenen Arten wie z.B. die Heidelerche im Westen des Geländes sowie die Kreuzkrötenpopulation in Tümpel Nr. 1 nicht zu beeinträchtigen. Auch die Bay. Staatsforsten sollten hiervon informiert werden.

5 Literatur

- ANUVA (2014): Forschungsprogramm Straßenwesen FE 02.0332/2011/LRB "Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag – Schlussbericht 2014, Hrsg. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2013 a): Rote Liste gefährdeter Kriechtiere (Reptilia) Bayerns; Bearbeitung: Beutler, A., & Rudolph, B.; Augsburg.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2013 b): Rote Liste gefährdeter Lurche (Amphibia) Bayerns; Bearbeitung: Beutler, A., & Rudolph, B.; Augsburg.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns; Bearbeitung: Rudolph, B., Schwandner, J., & Fünfstück, H.; Augsburg.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns; Bearbeitung: Rudolph, B.; Augsburg.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Zugriff 2019): Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web); Online Viewer; <http://gisportal-umwelt2.bayern.de/finweb/>.
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV) (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns; Kurzfassung; München.
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) (2003): Leitfaden Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft (Ergänzte Fassung).
- Der Rat der Europäischen Gemeinschaften (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- Hammer, M. & Dr. Zahn, A. (2011): Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP, 04/2011
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2014): Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, Band 77: 91-142.

Internetseiten

- BfN, 2019: <http://www.wisia.de/FsetWisias1.de.html>
- LfU, 2019: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>
- LfU, 2019: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>

6 Anlagen

- Anlage 1:** Fotodokumentation zur Höhlenbaumkartierung
- Anlage 2:** Bestandsplan Vegetation, M 1 : 1.500
- Anlage 3:** Konzeptskizze zu möglichen Vermeidungsmaßnahmen, M 1 : 1.500



1 DSC_0232



1 DSC_0233



2 DSC_0234



3 DSC_0238



4 DSC_0249



5 DSC_0251



8 DSC_0256



8 DSC_0257



7 DSC_0259



8 DSC_0261



8 DSC_0262



9 DSC_0265

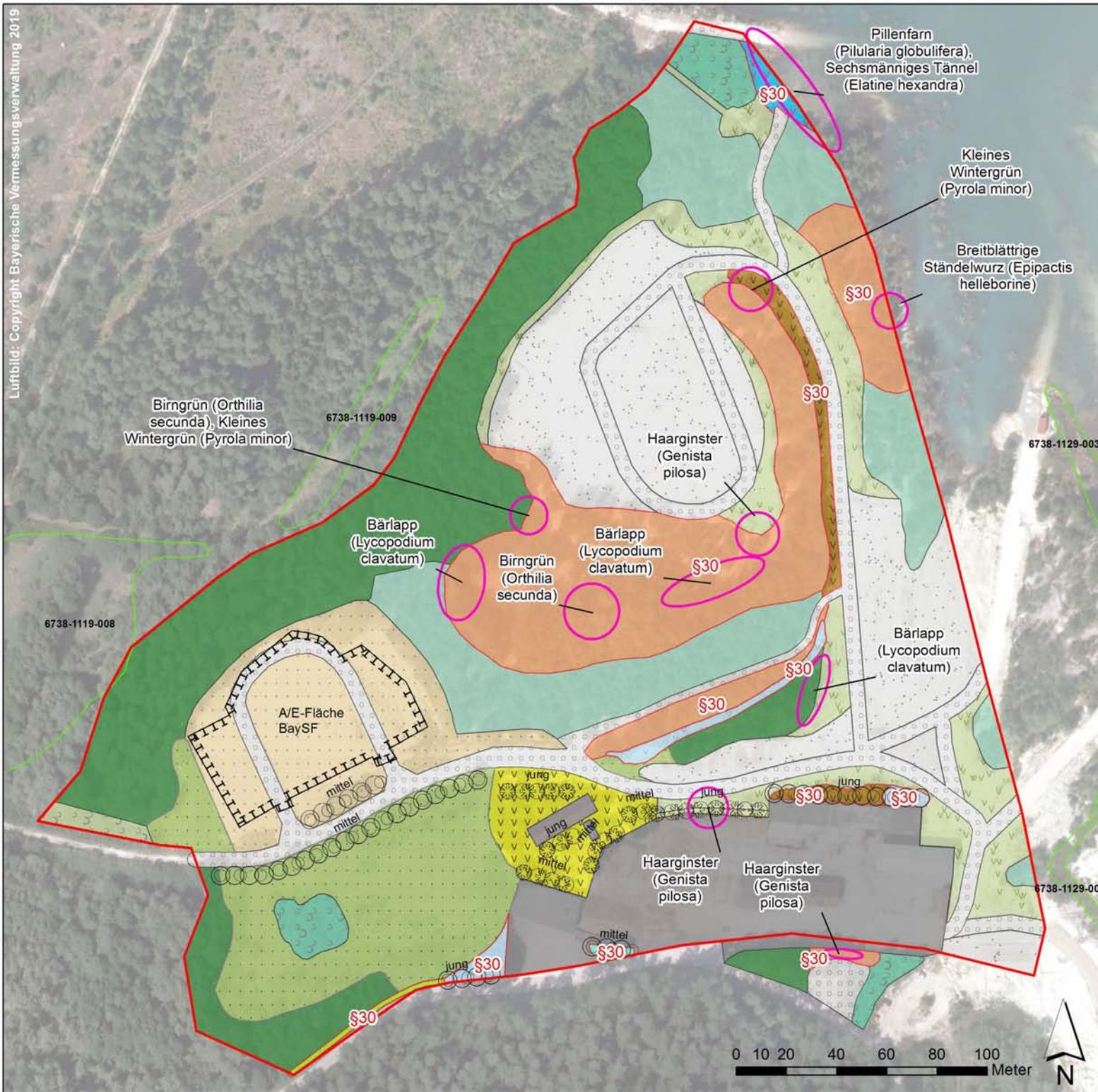


10 DSC_0269



11 DSC_0271

Abbildung 5: Fotos der Höhlenbäume



Bestand Vegetationstypen

- Biotopentwicklungsfläche (Ausgleichsfläche) mit Vorkommen von Rote-Liste-Arten
- Brachfläche (<5 Jahre)
- Extensivgrünland / Altgras
- Ruderalfläche (>5 Jahre)
- Graben, Röhricht (§30)
- Graben, Feuchte Hochstaudenflur (§30)
- Graben, sumpfig (§30)
- Röhricht und Strandlingsflur mit Vorkommen Rote-Liste-Arten (§30)
- Stillgewässer, naturnah (§30)
- Kiefernwald trockenwarmer Sandorte, mit Vorkommen von Rote-Liste-Arten (§30)
- Kiefern-Birken-Sukzession, mittel
- Kiefern-Mischwald, mittel
- Kiefernwald, mittel
- Gehölzbestand (<10 Jahre)
- Laubgehölze, standortgerecht, mittel
- Holzlagerfläche (sandiger Rohboden)
- Weg, geschottert
- Befestigte Flächen, Gebäude
- Kiefern-Birken-Sukzession (jung/mittel)
- Laubgehölze, standortgerecht (jung/mittel)
- Rote-Liste oder Charakterart (vgl. Kartierbericht Kap. 3.2)

§30 = gesetzlich nach BNatschG §30 i.V.m Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotope
 jung/mittel = junges / mittleres Bestandsalter
 Stand Vegetationserfassung: 22.08.2019

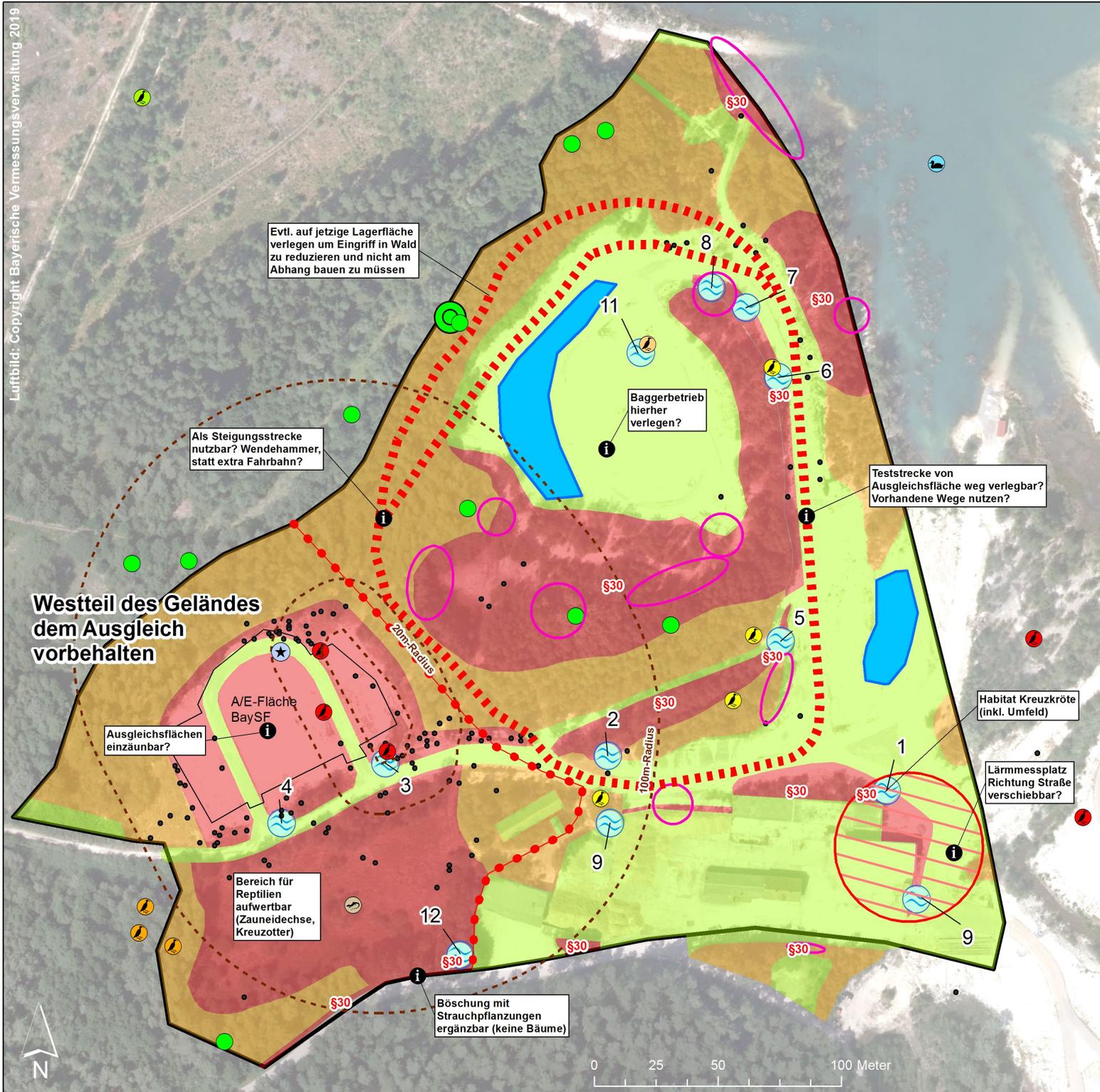
Amtlich kartiertes Biotop (Kartierung 2014)

EDC European Excavator Design Center GmbH
 Neubau eines Büro- und Hallengebäudes mit
 Testgelände bei Klardorf, Lkr. Schwandorf

Bestandsplan Vegetation - M 1 : 1.500

ÖKON - Gesellschaft für Landschaftsökologie
 Gewässerbiologie und Umweltplanung mbH
 Hohenfelser Str. 4, 93183 Kallmünz
 www.oekon.com

Stand: 26.11.2019



Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (gem. "Leitfaden in der Eingriffsregelung", StMLU 2003)

- I - geringe Bedeutung
- II - mittlere Bedeutung
- III - hohe Bedeutung

Maßnahmenvorschläge

- Einzäunung
- Alternativen zu Rundkurs/Teststrecke
- Raum für Anlage neuer Amphibiengewässer
- Alternative Lage Lärmessplatz

Habitatbäume mit Höhlen

- Größere Höhlungen
- Kleine Höhlungen

Vogelnachweise (wertgebende Arten)

- Heidelerche (brütend)
- Steinschmätzer (nur Durchzug)
- Singvögel (weitere Arten)
- Wasservögel
- Schwarzstorch
- Seeadler

- Heidelerche - Fluchtdistanz bei Störung (20m), Habitatbeeinträchtigung bei Störung (100m)

Tümpel (Amphibienerfassung)

- Nachweise wertgebender Amphibien nur in Tümpel Nr. 1 (Kreuzkröte)

Zauneidechsenachweise (alle Termine)

- Fundpunkt (juvenil+adult)

Beifunde (wertgebende Arten)

- Blauflügelige Ödlandschrecke
- Kreuzotter
- Pflanzen: Rote-Liste- oder Charakter-Art

EDC European Excavator Design Center GmbH
 Neubau eines Büro- und Hallengebäudes mit
 Testgelände bei Klardorf, Lkr. Schwandorf

Entwurf Vermeidungsmaßnahmen - M 1 : 1.500

ÖKON ÖKON - Gesellschaft für Landschaftsökologie
 Gewässerbiologie und Umweltplanung mbH
 Hohenfelser Str. 4, 93183 Kallmünz
 www.oekon.com

Stand: 26.11.2019