

Sportstätten Oberstdorf

Roßbichlstraße 2-6
87561 Oberstdorf

FIS Nordische Skiweltmeisterschaften 2021 Oberstdorf/Allgäu
Langlaufzentrum Ried – Neuerschließung „Spairube“

Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Verfasser:

MATTHIAS KIECHLE · LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Kiechle

Landschaftsarchitekt bdla
Stapferweg 10 · 87459 Pfronten
Tel 08363 / 3306 055 · Fax 08363 / 3306 057
info@kiechle-la.de · www.kiechle-la.de

Stand: 10. Mai 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2	Datengrundlagen.....	4
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....	4
2	Wirkungen des Vorhabens	5
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse.....	5
2.2	Anlagenbedingte Wirkprozesse.....	5
2.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse	6
3	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	7
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung	7
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	9
3.3	Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands.....	9
4	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	9
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	10
4.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie	10
4.1.2	Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie	10
4.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie.....	23
5	Wahrung des Erhaltungszustandes	28
5.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	28
5.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	29
6	Gutachterliches Fazit.....	30
7	Anhang	32
7.1	Literaturverzeichnis.....	32
7.2	Anlage: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	33
7.3	Anlage: Methodik und Bewertung der faunistischen Kartierung.....	45
7.4	Anlage: Ergebnisse	53

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potentiell vorkommenden Säugetierarten.....	11
Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potentiell vorkommenden Reptilienarten.....	18
Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Amphibienarten	20
Tabelle 5: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potentiell vorkommenden Europäischen Vogelarten	24
Tabelle 6: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie	28
Tabelle 7: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten	29

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der FIS Nordischen Skiweltmeisterschaften 2021 in Oberstdorf ist als Ergänzung des Loipennetzes im Bereich „Spairube“ südlich der bestehenden Rollerbahn eine Schleife mit 350 m Länge und einer Breite von 7,00 bis 16,00 m zzgl. Böschungsflächen vorgesehen. Die Loipenfläche soll technisch beschneit werden. Damit werden die Vorgaben der FIS erfüllt und auch das Trainingsgelände wird um eine Variante bereichert. Diese Neuerschließung liegt im Bergwald im unteren Bereich der Himmelschrofen-Nordwesthänge.

Nähere Angaben sind den technischen Plänen und Beschreibungen sowie dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zu entnehmen.

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.
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen werden herangezogen:

- Faunistische Kartierungen (Frühjahr bis Sommer 2018, Dipl.-Biologe Peter Harsch, Waltenhofen)
- Biotopkartierung Bayern (Alpen), aktueller Stand
- Artenschutzkartierung Bayern (Kartenblatt 8627), aktueller Stand (Quelle: Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur))
- Online-Abfrage auf der Homepage des LfU bezüglich der Vorkommen streng geschützter Arten innerhalb des Kartenblattes 8627 (Einödsbach).
- Angaben zu den Arten hinsichtlich Verbreitung, Lebensraumansprüche, Gefährdung etc. werden der Homepage des LfU sowie dem Atlas der Brutvögel in Bayern – Verbreitung 2005 bis 2009 und „Fledermäuse in Bayern“ sowie „Tagfalter in Bayern“ entnommen.
- Kartierung der Realnutzung und Biotoptypen im Frühjahr 2018.
- Begehungen von Diplombiologe S. Rohrmoser im Winter/Frühjahr 2019.
- FFH-Managementplan zu den Schutzgebieten „Allgäuer Hochalpen“ (Entwurf mit Stand 2/2019)

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

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

2 Wirkungen des Vorhabens

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

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Die baubedingten Wirkfaktoren sind zeitlich begrenzt und verändern sich während des Bauablaufes. Zunächst gehen durch die Baufeldräumung Lebensräume verloren. Fallen diese in die Fortpflanzungszeit der Tiere, ist in dieser Saison eine Reproduktion meist nicht möglich, wenn die Elterntiere nicht in der Lage sind, an anderer Stelle eine Ersatzaufzucht durchzuführen. Daher werden im Rahmen der Vermeidung die Bauzeiten optimiert.

Insbesondere während der Gründungs- und Tiefbauarbeiten sind mit Beeinträchtigungen durch Lärm, Erschütterungen sowie mit Immissionen durch Staub, Abgase und Bauabwässer zu rechnen.

Des Weiteren werden Flächen außerhalb des eigentlichen Baufeldes temporär als Baulager in Anspruch genommen. Es wird eine Artenverschiebung hin zu Ruderalvegetation / Brachen erfolgen, bis sich durch geeignete Rekultivierung und Pflegemaßnahmen die ursprüngliche Vegetation wieder einstellt.

Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen: werden im Bereich der Rollerbahn bzw. den angrenzenden Intensivwiesen angelegt. Ggf. wird die Lichtung (ehemalige Wildfütterung) temporär genutzt.
Wasserhaltung, Einleitung von Bauwasser	Geringfügig kann Hangsickerwasser bzw. Schichtenwasser austreten, dieses wird temporär über das Geländegefälle abgeleitet. Schädliches Bauabwasser fällt nicht an.
Bauzeiten / Baulärm	Bauzeit ca. 6-7 Wochen im Herbst. Baulärm entsteht ausschließlich durch Baggarbeiten.
Nächtliche Bauaktivität	---
Verbringen von Überschussmassen / Entnahmestellen	Massenüberschuss von ca. 400 m ³ wird im Bereich des Langlaufzentrums verbaut oder ordnungsgemäß entsorgt.
Temporäre Gewässerverlegungen, Verrohrungen	---
Transporte	Überschussmassen und Baustoffe über die Birgsauer Straße und die Rollerbahn

2.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

Durch die Bauwerke gehen Lebensräume unwiederbringlich verloren. Bis an den Rand der Bauwerke können sich bei geeigneter Bodenbearbeitung wieder naturnahe Lebensräume entwickeln. Auch die Loipenflächen werden sich mittelfristig wieder so entwickeln, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Netto-Neuversiegelung	650 m ² für Rückeweg
Geländeveränderungen	5.290 m ²
Verstärkung von Barriereeffekten	---
Visuell besonders wirksame Bauwerke	4 Oberflurhydranten, im Winter mit Schneeerzeugern

Grundwasseranschnitt / -stau	---
Gewässerquerung	---

2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Betriebszeiten	<p>Betrieb Beschneiungsanlage 1. November bis 31. Januar. Die tatsächliche Dauer beträgt ca. 50 Stunden für die Grundbeschneigung und weitere 50 Stunden an einzelnen Tagen für die Nachbeschneigung bei 4 Schneeerzeugern.</p> <p>Nutzung im Rahmen der Weltmeisterschaft 2021 (es entstehen keine speziellen Zuschauerbereiche) und später als Trainingsloipe, solange ausreichend Schnee liegt.</p>
Lärm	Die Schneeerzeuger verursachen unmittelbar vor den Geräten an der lauesten Stelle einen Schallleistungspegel von 102 dB(A) (Erzeuger „DemaLenco, Typ Titan 3.0 Silent).
Beschneiungsfläche	Die geplante Beschneiungsfläche beträgt ca. 0,40 ha.
Entwässerung	Versickerung über die Bodenschichten
Schadstoffimmissionen	Keine
Stickstoffimmissionen NOx (Leitsubstanz für weitreichende Wirkstoffe)	Keine
Störungen	<p>Betrieb Beschneiungsanlagen von November bis Ende Januar, tägliche Loipenpräparierung abends oder morgens, überwiegende Nutzung zu Trainingszwecken oder touristisch. Die hohe Störungsbelastung erfolgt nur während Großveranstaltungen.</p> <p>Längere Schneebedeckung auf den Loipenflächen im Frühjahr.</p> <p>Keine Störungen erfolgen dagegen außerhalb der Wintersaison, also zu Brut- und Nistzeiten der meisten Vogelarten.</p> <p>„Beschneiungsanlagen und Kunstschnee“ (BayLfU 2013): „Die Störungen durch den Lärm sind teilweise erheblich, vor allem, wenn Beschneiungsanlagen in den Dämmer- und Nachtstunden betreiben werden. Bei einigen Arten wie etwa bei Rehen, Gämsen, Hirschen und Rotfüchsen wurde zwar eine Gewöhnung an den Lärm beobachtet, aber bei Vögeln wie beispielsweise dem Auerhuhn wurden auch langfristige Störungen festgestellt. Wald-, Raufuß- und Sperlingskäuze sind besonders betroffen. Sie verlassen technische beschneite Reviere vollständig.“</p> <p>Waldkäuze, Raufußkäuze und Sperlingskäuze halten zu laufenden Anlagen einen Abstand von 500 m ein. Bei anderen Wildtieren liegt der Sicherheitsabstand bei 150 bis 300 m (BayLfU Fachtagung - Technische Beschneigung und Umwelt - 15. November 2000. Hier: Untersuchungen von A. Zeitler am Fellhorn)</p>
Gewässerbenutzung	Keine
Stoffliche Belastung des Regenwasserabflusses und der Vorfluter	Keine

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

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

V1 Baufeldfreimachung nach der Vogelbrutzeit, Artenschutzmaßnahmen

Für die Loipenschleife ist eine Waldrodung von etwa 0,4 ha erforderlich, es handelt sich überwiegend um einen mittelalten Fichtenwald mit gut ausgebildeter Krautschicht, teilweise auch mit Strauchschicht/Naturverjüngung.

Derzeit gibt es keine Hinweise auf Fledermaus-Quartiere. Im Bereich einer Kiesgrube sind Bestände der Zauneidechse möglich, der Alpensalamander wird flächig und eher häufig vorkommen. Vereinzelt gibt es Verjüngungsbestände mit ausgeprägter Strauchschicht, die möglicherweise von Haselmäusen besiedelt werden. Im Sinne der Vorsorge werden folgende Maßnahmen zur Vergrämung vorgesehen:

- Fällung und Abräumen der Bäume und Sträucher im Baufeld ab Anfang September nach der Vogelbrutzeit und vor dem Winterschlaf der Haselmäuse, Abschluss spätestens eine Woche vor Beginn der Wurzelstockrodung, damit die Haselmäuse fliehen können, eine ausreichend hohe Temperatur ist erforderlich;
- Strukturelle Vergrämung von Alpensalamander im gesamten Trassenbereich: Ab Mai (innerhalb der Aktivitätsphase) werden sämtliche leicht lösbaren Versteckmöglichkeiten (z. B. Steinplatten, Totholz, Wurzelstöcke) aus dem Baustellenbereich entfernt. Höhere Kraut-/ Strauchfluren werden abgeschnitten bzw. gemäht.
- Absuchen des Baufelds an mindestens 2 Terminen nach den Vergrämungsmaßnahmen ab Juli in der Dämmerung oder bei ausreichender Feuchtigkeit am Vormittag, Absammeln vorkommender Tiere und Verbringen in benachbarte geeignete Lebensräume (Alpensalamander, sonstige geschützte Tiere, Kugelnester der Haselmaus);
- Strukturelle Vergrämung von Zauneidechsen aus der Kiesgrube: Ab Mai bis Anfang August (innerhalb der Aktivitätsphase) werden sämtliche Versteckmöglichkeiten (z. B. Stein- und Reisighaufen, liegendes Totholz, Streuauflagen usw.) innerhalb des Baufeldes entfernt und ggf. an den Rand bzw. außerhalb des Baufeldes umgelagert. Gleichzeitig wird sämtliche Vegetation entfernt, Jungwuchs (hier überwiegend kleine Fichten) und anderer Strauchaufwuchs wird bodennah abgeschnitten, Gras- und Krautauflagen möglichst niedrig gemäht. Das Schnittgut wird komplett abgeräumt (siehe dazu auch Naturschutz und Landschaftsplanung, Ausgabe 08/2013, <https://www.nul-online.de/Magazin/Archiv/Die-Zauneidechse-Lacerta-agilis-und-der-gesetzliche-Artenschutz,QUIEPTM5NjQwMjQmTUIEPTgyMDMw.html>).
- Absuchen der Bauflächen (insbesondere Biotopbäume im Bereich der ehemaligen Wildfütterung) etwa 2 Wochen vor Beginn der Fällarbeiten hinsichtlich Fledermausquartiere, ggf. Abdeckung der Quartiere mit Folie, so dass Tiere ausfliegen, aber nicht zurück können (Vergrämung);
- Rodung der Wurzelstöcke und Beginn der Erdarbeiten etwa 1 Woche nach den Fällarbeiten.

V2 Begrenzung des Baufelds, Schutz angrenzender Strukturen und Biotopflächen

Um unnötige Schäden an Boden und Vegetation und damit an Lebensräumen geschützter Arten zu vermeiden sowie zum Erhalt schützenswerter Einzelbäume und magerer Rasen- und Krautflächen, ist das Baufeld auf den unbedingt erforderlichen Raum zu begrenzen. Geeignete Absperrungen sind anzubringen.

Die BE-Flächen werden im Bereich der Rollerbahn und der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Grünflächen angelegt. Am Rand der Baumaßnahmen können kleinere Lagerflächen nur in Abstimmung mit der UBB auf weniger empfindlichen Flächen angelegt werden.

V3 Pflegekonzept Loipen

Auf der Loipentrasse erfolgt eine extensive Pflege, um die Bedingungen für die Insekten (insbesondere Tagfalter) zu entwickeln und Verbundachsen zu schaffen. Der erste Schnitt erfolgt im Juli / August und der zweite im September bei Bedarf. Es wird auf Düngung und Pflanzenschutzmittel verzichtet, das Schnittgut wird entfernt.

V4 Begrenzung der Betriebszeit der Beschneigungsanlage, Verwendung lärmarmen Geräte

Die technische Beschneigung ist im gesamten Langlaufzentrum Ried vom 1. November bis zum 31. März zulässig. I. d. R. erfolgt eine Grundbeschneigung im November/Dezember, sobald es die Witterung zulässt und einer Ausbesserungs-/Nachbeschneigung nach einer Tauperiode im Hochwinter.

Insbesondere Käuze (Raufußkauz, Sperlingskauz, Waldkauz), werden durch den Betrieb über eine große Distanz vertrieben. Daher ist es erforderlich, dass längere Zeit vor der Balz bzw. Brutbeginn der Betrieb der Beschneigungsanlage eingestellt wird. Deshalb soll eine Nachbeschneigung nur bis Ende Januar möglich sein.

Es werden lärmarme Schneerzeuger eingesetzt. Der verwendete Typ hat einen Schallleistungspegel vorne von 102 dB(A), seitlich 91 dB(A) und hinten 98 dB(A).

G1 Anlage artenreicher Waldränder

Mit der Pflanzung von Vogel- und Insektennährgehölzen werden entsprechende Habitate entwickelt. Davon profitiert u. a. die Haselmaus.

Im Bereich größerer Böschungsflächen werden Waldrandvorpflanzungen mit heimischen Sträuchern und Kleinbäumen (Insekten- und Vogelnährgehölze, Wildobst und Beerensträucher) gepflanzt. Bei Bedarf wird ein Wildverbisschutz angebracht.

G2 Entwicklung einer Restwaldfläche zu einem stabilen Feldgehölz

Im Bereich des westlichen Loipenbeginns (Aufstieg) wird zwischen den beiden Ästen ein Waldstück als Sichtschutz und Gehölzbiotop erhalten bzw. in ein stabiles Feldgehölz entwickelt.

Soweit vorhanden werden instabile Bäume (Fichten) entnommen. Die bestehende Naturverjüngung wird gefördert, bei Bedarf erfolgt eine Nachpflanzung mit gebietsheimischen Gehölzen (u. a. Tannen, mit Wildverbisschutz). Durch die verbesserte Belichtung wird die Strauchschicht gefördert, von der mittel- bis langfristig Haselmäuse und Vögel der Gebüsche und Wälder profitieren werden.

G3 Naturnahe Wiederbegrünung bearbeiteter Flächen

Im Baufeld wird der Oberboden (Waldboden mit Gras-Krautflur) abgetragen und fachgerecht seitlich gelagert. Nach Fertigstellung der Baumaßnahmen (oder Teilbereichen) wird der Rasen mit dem Oberboden wieder angedeckt. Damit wird der Oberboden vor Verdichtung und Verschmutzung geschützt und eine natürliche Begrünung ist möglich. Ergänzend an Fehlstellen erfolgt eine Heumulchsaat, das aus angrenzenden artenreichen Flächen gewonnen wird, oder durch gebietsheimische artenreiche Ansaatmischungen.

An geeigneten Stellen / Böschungsflächen werden kleinflächig bzw. linear sandig-kiesige Rohbodenstandorte als Zauneidechsen-Habitate angelegt.

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

(vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)

CEF1 Anlage von Lesesteinhaufen

Im Bereich der Kiesgrube wird oberhalb der neuen Böschung ein Lesesteinhaufen mit Wurzelstock als Ersatzhabitat für die Zauneidechse angelegt. Dies erfolgt sofort zu Beginn der Erdarbeiten, damit vorkommende Tiere dorthin flüchten können.

3.3 Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands

FCS1 Anlage von Habitat-Elementen

Die neu entstandenen Waldrandbereiche und Böschungsflächen werden zu Salamander- und Zauneidechsen-Lebensräume entwickelt.

Dazu werden ca. 25 Wurzelstöcke sowie morsches Holz und/oder Steinplatten aus den Rodungsflächen als Versteck und Unterschlupf in bzw. am Rand der Böschungsflächen eingebracht.

Im Gebiet kommt die in Bayern seltene Mopsfledermaus vor. Sie ist zwar nicht wesentlich von den Maßnahmen betroffen, aber als Arten-Hilfsmaßnahme und im Sinne der Vorsorge werden 5 geeignete Fledermauskästen (Flachkästen) entlang der Waldränder im Ried montiert.

Auch Käuze (Rauhfußkauz, Sperlingskauz, Waldkauz) können von der Maßnahme, insbesondere durch betriebsbedingte Wirkungen betroffen sein. Deshalb werden 5 Eulenhöhlen in einem Abstand von über 100 m südlich der Loipentrasse im Wald angebracht. Bei forstwirtschaftlichen Maßnahmen können diese bei Bedarf umgehängt werden.

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

Das potentielle Verbreitungsgebiet streng geschützter Arten ist der Online-Plattform des LfU entnommen. Die Abfrage wurde auf das TK-Blatt 8527 Oberstdorf bezogen. Die faunistischen Kartierungen und Bewertungen erfolgten von Frühjahr bis Sommer 2018 durch Dipl.-Biologen Peter Harsch, Waltenhofen. Im Winter/Frühling 2019 wurden weitere Begehungen durch Diplombiologen Siegmund Rohmoser, Oberstdorf durchgeführt.

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

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Es besteht kein Vorkommen von Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie.

Von den innerhalb des TK-Blattes erfassten streng geschützten Pflanzenarten ist nur der Frauenschuh potentiell vorkommend. Allerdings bestehen im Wirkungsbereich der Maßnahmen keine geeigneten Lebensräume.

4.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

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

Schädigungsverbot von Lebensstätten (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).**

4.1.2.1 Säugetiere

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten

Nachfolgend gelistete Arten wurden im Bereich des Langlaufstadions kartiert. Weitere, potentiell vorkommende Arten konnten trotz mehrerer Kartierdurchgänge nicht erfasst werden und werden deshalb nicht weiter behandelt.

Bei den Langohren ist eine genaue Artbestimmung mit den gängigen Erfassungsmethoden nicht möglich. Aufgrund der Lebensraumausstattung und der Höhenverbreitung der Arten ist davon auszugehen, dass es sich um das Braune Langohr handelt.

Es konnten 2018 keine Quartiere im Untersuchungsgebiet um das Langlaufzentrum Ried festgestellt werden. In den nachfolgenden Steckbriefen wird unterschieden in sogen. „Waldarten“ (Quartiere überwiegend an Bäumen und im Wald sowie in Nistkästen) und „Gebäudearten“ (Quartiere in oder an Gebäuden).

Tabelle 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potentiell vorkommenden Säugetierarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ ABR	Fundort
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	3	xx	Zimmeroy
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	-	FV	Allgemein verbreitet, häufig
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	xx	Zimmeroy, hauptsächlich am Burgstallanstieg
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	xx	Zimmeroy, Burgstallanstieg, LL-Zentrum an Ahornallee
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	3	FV	Zimmeroy, Burgstall
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	V	xx	Haupts. Zimmeroy, ein Fund am LL-Zentrum an Ahornallee
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	FV	Allgemein verbreitet, häufig
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	G	-	xx	Riedwälder

RL D Rote Liste Deutschland und

RL BY Rote Liste Bayern

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
- V Arten der Vorwarnliste
- D Daten defizitär

EHZ Erhaltungszustand

- ABR = alpine biogeographische Region
- FV günstig (favourable)
- U1 ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)
- U2 ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)
- XX unbekannt (unknown)

Betroffenheit der Säugetierarten

Fledermäuse („Waldarten“)

Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Mopsfledermaus

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland:
möglich

Bayern:

Art im UG: ☒ nachgewiesen ☒ potenziell

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen Biogeographischen Region

☒ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Von den 10 potentiell vorkommenden Arten wurden 7 kartiert. Diese sind in der alpinen geographischen Region in einem günstigen Erhaltungszustand und weit verbreitet bzw. ihr Erhaltungszustand ist in der alpinen biogeographischen Region unbekannt. Davon nutzen vier Arten überwiegend absteigende Rinden, Spechthöhlen etc. als Sommer- und Wochenstubenquartier und die halboffene Landschaft sowie Gewässer als Jagdgebiet und werden als „Waldarten“ eingestuft. Winterquartiere befinden sich meist in größeren Höhlen, Kellern, Brücken etc., die eine ausgeglichene Temperatur und Luftfeuchtigkeit haben.

Die Bechsteinfledermaus ist im Besonderen von großflächigen alten Wäldern >120 Jahre abhängig. Auch das Braune Langohr und der Große Abendsegler benötigt Baumhöhlen (meist Spechthöhlen in Laubbäumen) als Quartiere, wobei das Langohr und die Mopsfledermaus auch Nadelwaldbestände nutzen. Sie sind auf ein hohes Quartierangebot angewiesen.

Lokale Population:

Alle vorkommenden Arten wurden bislang als „Nahrungsgäste“ eingestuft – sie wurden bei Jagdflügen erfasst. Quartiere wurden nicht gefunden. In den vom Eingriff betroffenen Fichtenwäldern sind Quartiere nachzeitigem Kenntnisstand eher unwahrscheinlich, wobei im Bereich der Kiesgrube und der ehemaligen Wildfütterung mögliche Quartierbäume stehen (ältere Fichte und Berg-Ahorn). Temporäre Sommerquartiere an anderen Bäumen sind jedoch nicht gänzlich auszuschließen.

Bessere Waldbestände befinden sich in der Zimmeroy, wo auch viele Nachweise gelangen. So sind diese eher wärmebegünstigt und aufgrund der Altersstruktur und dem hohen Laubbaumanteil wesentlich attraktiver für Spechte, deren Höhlen häufig von Fledermäusen übernommen werden. In der Spairube dagegen sind Spechthöhlen selten und das natürliche Quartierangebot ist rar. Auch weiter nordöstlich am Burgstall sind bessere Waldstrukturen vorhanden, insbesondere die vorhandenen Schneisen der Loipentrassen und der Rollerbahn. Für die Bechsteinfledermaus ist der von der Baumaßnahme betroffene Fichtenbestand nicht als Lebensraum geeignet.

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

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

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

Im Rahmen der Vorsorge werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt, weil Fledermausquartiere nicht gänzlich ausgeschlossen werden können. Da großflächige Waldbestände vorhanden und diese im Umfeld deutlich besser strukturiert sind, entsteht kein erheblicher Verlust von Lebensstätten. Durch die vorgesehene Schneise ergeben sich sogar neue Leitlinien, die für manche Arten weitere Waldgebiete erschließen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Artenschutzmaßnahmen: Absuchen der Flächen auf Quartiere 2 Wochen vor Fällung, ggf. Vergrämung (V1)
- Begrenzung des Baufelds, Schutz angrenzender Strukturen und Biotopflächen (V2)
- Montage von 5 Fledermauskästen (Flachkästen) im Bereich der Riedwälder (FCS1)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Fledermäuse („Waldarten“)

Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Mopsfledermaus

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Baubedingte Störungen im Bereich von Quartieren sind nahezu ausgeschlossen. Am ehesten betroffen sind die Langohren und die Mopsfledermäuse, wobei diese ihre Quartiere alle paar Tage wechseln, so dass – falls Tiere vorkommen – während der Bauzeit problemlos weiter entfernte Quartiere genutzt werden können.

Die Jagd findet nachts statt, wenn kein Baubetrieb herrscht. Außerdem bestehen großflächige alternative Jagdgebiete.

Betriebsbedingt entstehen ebenfalls keine Störungen, da nur der Große Abendsegler an Bäumen überwintert und geeignete Quartierbäume im näheren Umkreis nicht vorhanden sind.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Artenschutzmaßnahmen: Absuchen der Flächen auf Quartiere 2 Wochen vor Fällung, ggf. Vergrämung (V1)
- Begrenzung des Baufelds, Schutz angrenzender Strukturen und Biotopflächen (V2)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Quartiere sind unwahrscheinlich, allenfalls nutzen einzelne Langohr-Männchen und Mopsfledermäuse Baumhöhlen und -spalten. Zur Sicherheit werden vor den Fällarbeiten die Bäume auf Quartiere abgesucht, um die Tötung von Tieren zu vermeiden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Artenschutzmaßnahmen: Absuchen der Flächen auf Quartiere 2 Wochen vor Fällung, ggf. Vergrämung (V1)
- Begrenzung des Baufelds, Schutz angrenzender Strukturen und Biotopflächen (V2)

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Fledermäuse („Gebäudearten“)

Breitflügel-fledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland:

Bayern:

Art im UG: ☒ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen Biogeographischen Region

☒ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Von den 10 potentiell vorkommenden Arten wurden 7 kartiert. Diese sind in der alpinen geographischen Region in einem günstigen Erhaltungszustand und weit verbreitet bzw. ihr Erhaltungszustand ist in der alpinen biogeographischen Region unbekannt. Davon nutzen drei Arten fast ausschließlich Gebäude (spaltenförmige Verstecke im Dachbereich, hinter Fensterläden oder Verschalungen, in Rolladenkästen etc.) als Sommer- und Wochenstubenquartier und die halboffene Landschaft sowie Gewässer als Jagdgebiet. Winterquartiere befinden sich meist in größeren Höhlen, Kellern, Brücken etc., die eine ausgeglichene Temperatur und Luftfeuchtigkeit haben. Die Mückenfledermaus nutzt zusätzlich vereinzelt die Spalten abgebrochener Bäume in lichten Kiefern- und alten Laubmischwäldern, auch als Winterquartier.

Fledermäuse („Gebäudearten“)

Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Lokale Population:

Alle vorkommenden Arten wurden als „Nahrungsgäste“ eingestuft – sie wurden bei Jagdflügen erfasst. Quartiere wurden nicht gefunden. Hervorzuheben sind die Nachweise der in Bayern seltenen Mückenfledermaus im Bereich bestehender Teich/Allee und Zimmeroy (nahe Stillach).

Gebäudequartiere befinden sich vermutlich in Oberstdorf oder an den Höfen Richtung Birgsau. Baumquartiere (Mückenfledermaus) sind in den älteren Laubmischwäldern unterhalb des Freibergsees (Zimmeroy), entlang der Stillach oder im Bereich Burgstall / Schlosswies vermutlich vorhanden.

In den vom Eingriff betroffenen Fichtenwäldern sind keine Quartiere vorhanden, es fehlen abgebrochene Bäume, insbesondere Laubbäume. Auch in der Berg-Ahorn-Allee wurden keine Quartiere gefunden.

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

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

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

Da großflächige Waldbestände vorhanden und diese im Umfeld deutlich besser strukturiert sind, entsteht kein wesentlicher Verlust von Lebensstätten. Gebäudequartiere sind nicht betroffen. Durch die vorgesehene Schneise ergeben sich sogar neue Leitlinien, die für manche Arten weitere Waldgebiete erschließen. Baumquartiere (Mückenfledermaus) sind im betroffenen Fichtenwald ausgeschlossen.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Die Jagd findet nachts statt, wenn kein Baubetrieb herrscht. Außerdem bestehen großflächige alternative Jagdgebiete. Betriebsbedingt entstehen ebenfalls keine Störungen, da die Winterquartiere an anderen Orten liegen.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Im Rahmen der Vorsorge werden vor den Fällarbeiten die Bäume auf Quartiere abgesucht, um die Tötung von Tieren zu vermeiden.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ Artenschutzmaßnahmen: Absuchen der Flächen auf Quartiere 2 Wochen vor Fällung, ggf. Vergrämung (V1)

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: G Bayern: Art im UG: ☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen Biogeographischen Region

☐ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

In der kontinentalen biogeographischen Region wird der Erhaltungszustand mit „ungünstig/unzureichend“ angegeben, in der alpinen Region ist dieser unbekannt. Es ist davon auszugehen, dass aufgrund der höheren Dichte von geeigneten Biotopen im Alpenraum (zumindest in den Tallagen bis zur oberen montanen Stufe bei grob 1.500 m ü. NN) ein günstiger Erhaltungszustand besteht. Dies belegen die häufigeren Funde im Bereich Oberammergau-Garmisch-Mittenwald. Im Allgäu (so auch im Raum Oberstdorf) bestehen offensichtliche Kenntnislücken.

In Bayern sind Haselmäuse landesweit verbreitet. Besonders hohe Nachweisdichten gibt es in Nordwest- und Ostbayern, in der Frankenalb und Teilen des Alpenvorlandes. Weil es aber keine aktuellen systematischen, d. h. flächendeckenden Untersuchungen gibt, ist unklar, ob die Lücken insbesondere im Tertiärhügelland Kenntnisdefizite darstellen. In den überwiegend landwirtschaftlich genutzten (waldarmen) Gäuen sowie in von Kiefernforsten dominierten bodensauren Gebieten dürfte die Art aber heute tatsächlich selten sein oder gebietsweise fehlen. Ob Bestandsrückgänge, wie sie aus Hessen oder auch aus England gemeldet werden, auf Bayern übertragen werden können, ist nicht bekannt.

Haselmäuse sind auf ein reichhaltiges Nahrungsangebot angewiesen. Im Frühjahr bevorzugen sie Pollen und Knospen, im Sommer Beeren und Früchte und im Spätsommer und Herbst fetthaltige Samen. Daneben werden aber auch Insekten gefressen. Lebensräume der Haselmaus sind daher durch eine hohe Artenvielfalt fruchtragender Sträucher wie Holunder, Faulbaum, Brombeere und Hasel gekennzeichnet. Lichte Standorte, wie gestufte Waldränder und Hecken sorgen für gute Blüh- und Fruchtbedingungen und somit für ein optimales Nahrungsangebot (www.deutschewildtierstiftung.de).

Die Haselmaus bevorzugt stufig aufgebaute Laubmischwälder mit durchgehender Besonnung sowie fruchtreichem Unterwuchs. Entscheidend ist die Möglichkeit von Strauch zu Strauch zu klettern, ohne dabei den Boden zu berühren. Zudem muss von Frühling bis Herbst eine ausreichende Nahrungsgrundlage in ihrer Umgebung vorhanden sein. In Aufforstungs- oder Windwurfflächen trifft man sie vor allem während der frühen Sukzessionsstadien an. Wird der Waldbestand durch fortschreitenden Kronenschluss verdunkelt, siedelt die Haselmaus an den Rändern oder wandert ab. Sie ist auch oft in Gewässernähe sowie in feuchten, sumpfigen Wäldern wie in Bruchwäldern zu finden. In den Alpen dringt sie entlang der Gehölzstreifen von Bächen bis in die obere Wald- und Latschenzone vor. Weist ein Kulturland vernetzte und ausreichend dichte Gebüschreihen auf, kann sie selbst diese erfolgreich besiedeln. Im Gegensatz zu anderen Bilchen können Haselmäuse jedoch äußerst selten und nur bei unmittelbarer Waldnähe auch in Gebäuden angetroffen werden. Im Allgemeinen wird ihr Vorkommen durch Arten- und Strukturarmut sowie eine reduzierte Kraut- und Strauchschicht eingeschränkt.

Treten ungünstige Bedingungen auf, fallen Haselmäuse in einen lethargischen Zustand, in welchem die Körpertemperatur von durchschnittlich 36,8°C auf 24,7 °C sinkt. Die sogenannte Sommerlethargie (Torpor) wird von Umweltfaktoren wie der Temperatur und der Nahrungsverfügbarkeit beeinflusst. Neben den Ruhephasen im Sommer hält sie von September/Oktober bis März/April einen Winterschlaf. Sinken die Außentemperaturen auf rund 3 bis 5 °C, schläft sie ein und reduziert ihre Körpertemperatur auf 4 °C (www.kleinsaeuger.at).

Die Tiere bauen kugelige Nester mit seitlichem Eingang aus fest gewebtem Gras und Blättern. Diese werden in Höhlen, auch künstlichen (Vogelnistkästen), in dichtem Blattwerk (z. B. Brombeerbüschen) oder in Astgabeln der Strauch- oder Baumschicht ab ca. 0,5 - 1 m Höhe bis in die Wipfel angelegt. Überwintert wird in einem speziellen Winterschlafnest zumeist unter der Laubstreu oder in Erdhöhlen, aber auch zwischen Baumwurzeln oder in Reisighaufen.

Adulte Haselmäuse sind sehr ortstreu und besetzen feste Streifgebiete. Die Populationsgröße variiert mit der Jahreszeit und beträgt bei günstigen Lebensräumen 8 - 10 Individuen pro Hektar. Im Allgemeinen ist diese jedoch wesentlich niedriger und liegt durchschnittlich bei 3,5 I/ha. Im Frühling erreicht sie ihr Minimum (gelegentlich weniger als 1 Individuum pro Hektar) bevor die Dichte bis zum Herbst ansteigt. Eine überlebensfähige Population benötigt eine bewaldete Fläche von rund 20 ha, wobei Lücken in der Vegetation bereits eine Barriere darstellen und das Zu- und Abwandern von Tieren erschweren. Die Tiere können bis zu sechs Jahre alt werden. Im Alter von einem Jahr sind Haselmäuse geschlechtsreif. Kurz nach dem Winterschlaf paaren sie sich zum ersten Mal und nach einer Tragzeit von 22-25 Tagen bringt das Weibchen zwei bis sieben Junge zur Welt. Die Augen der kleinen nackten Nesthocker sind nach der Geburt zunächst geschlossen. Die Jungen bleiben etwa 40 Tage bei der Mutter. Das Weibchen kann in nahrungsreichen Jahren einen weiteren Wurf im Sommer haben, wobei im August-September, spätestens im Oktober die letzten Geburten stattfinden (www.kleinsaeuger.at).

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. Erschließungslinien im Wald werden meist nur bei Astkontakt im Kronenbereich gequert.

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Anders als die übrigen Bilche wie Garten- oder Siebenschläfer galt die Haselmaus lange Zeit als sehr störungsempfindlich (vor allem lichtscheu!). Dies wurde inzwischen jedoch durch "näheres Hinsehen" gründlich widerlegt. So berichten bereits Juskaitis & Büchner (2010) von Haselmäusen nicht nur am Rand, sondern auch innerhalb von menschlichen Siedlungen. Haselmäuse entlang von Straßen sind schon länger bekannt. Im Zuge des FFH-Monitorings in Hessen wurden dann im Jahr 2010 Nester unmittelbar an einem Autobahnkreuz gemeldet; sie besiedelt dort durchgehende Begleitgehölze entlang der Fahrbahnen sowie flächige Gehölzbestände in den Auffahrtsschleifen. Untersuchungen (Schulz et al. 2012) belegen inzwischen regelmäßige Vorkommen der Haselmaus in Gehölzen entlang von Straßen einschließlich Autobahnen, sofern diese zumindest teilweise an größere Wälder anschließen. obwohl hier erhebliche Störungen durch Licht, Lärm, Emissionen und Luftwirbel vorhanden sind. In England wurden sogar Haselmausvorkommen im Mittelstreifen von Autobahnen (Chanin & Gubert 2012) gefunden; damit diese Populationen überleben können, müssen die Straßen regelmäßig gequert werden, was auch durch Telemetry nachgewiesen wurde!

Lokale Population:

Für die Haselmaus finden sich im Untersuchungsgebiet fast ideale Verhältnisse in den Laubmischwäldern westlich der Stillach sowie im Bereich südlich des Langlaufzentrums. Für optimale Verhältnisse fehlen jedoch beerentragende Sträucher sowie größere Eichen- bzw. Buchenbestände, deren Früchte ebenfalls bei der Ernährung der Tiere eine wichtige Rolle spielen.

Es konnten im Langlaufzentrum Ried in den Riedwäldern an zwei Stellen in aufgehängten Nistkästen Nachweise erbracht werden (westlich der Rollerbahn ein adultes Tier, östlich davon im Bereich des neuen Teichstandorts ein Jungtier). In beiden Waldbereichen besteht ein Defizit an geeigneten Naturhöhlen aufgrund des noch relativ jungen Alters der Gehölze. Dies und die fehlende Konkurrenz von dominanteren Bilchen (Siebenschläfer) dürften mit ursächlich dafür gewesen sein, dass die Nisthilfen so schnell angenommen wurden. Im weiteren Umfeld der Riedwälder sowie am Stillachdamm bestehen gut geeignete Lebensräume mit älteren Bäumen und Sträuchern. Daher wird im Gesamten die der Erhaltungszustand mit „gut“ bewertet.

Die Fichtenwälder im Eingriffsbereich eignen sich teilweise als potentielle Lebensräume für Haselmäuse. Am nordexponierten Waldrand und im Bereich der eingelagerten Buchenmischbestände sowie teilweise im Bereich der Lichtung besteht eine Strauchschicht mit Hasel und Heckenkirsche sowie Eschen- und Ahorn-Aufwuchs (meist bis etwa 1 m Höhe) und eine Buchenverjüngung, die sich als Habitat möglicherweise eignet. Im Großteil des Waldbestandes besteht keine oder eine sehr dürrtliche Strauchschicht, so dass in diesen Bereichen mit Vorkommen nicht zu rechnen ist. Die südliche Habitatgrenze kann nur ungefähr definiert werden, mit zunehmendem Abstand zum Waldrand wird die Strauchschicht lichter und die Besonnung innerhalb des Waldes geringer.

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

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

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

Durch die Waldrodungen kommt es zum (randlichen) Verlust potentieller Lebensräume, wobei Waldrandbestände verbleiben. Der Hauptteil des nordexponierten Waldrands und die Laubmischbestände mit besser entwickelter Strauchschicht werden nicht/kaum berührt.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Artenschutzmaßnahmen: Fällung und Abräumen der Bäume und Sträucher im Baufeld ab Anfang September vor dem Winterschlaf der Haselmäuse, Abschluss spätestens eine Woche vor Beginn der Wurzelstockrodung, damit die Haselmäuse fliehen können (V1)
 - Strukturelle Vergrämuungsmaßnahmen durch Strauchschnitt und Mähen der Trasse sowie Absammeln von Kleinstrukturen und Umsetzung von Kugelnestern (V1)
 - Begrenzung des Baufelds, Schutz angrenzender Strukturen und Biotopflächen (V2)
 - Anlage artenreicher Waldränder (G1)
 - Entwicklung einer Restwaldfläche zu einem stabilen Feldgehölz (G2)
 - Naturnahe Wiederbegrünung bearbeiteter Flächen (G3)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

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

In Bezug auf die Jungenaufzucht sollten die Maßnahmen möglichst spät erfolgen, aber bei ausreichenden Temperaturen, da die Tiere sonst in einen Lethargiezustand fallen und nicht fliehen können.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Artenschutzmaßnahmen: Fällung und Abräumen der Bäume und Sträucher im Baufeld ab Anfang September vor dem Winterschlaf der Haselmäuse, Abschluss spätestens eine Woche vor Beginn der Wurzelstockrodung, damit die Haselmäuse fliehen können (V1)
 - Strukturelle Vergrämuungsmaßnahmen durch Strauchschnitt und Mähen der Trasse sowie Absammeln von Kleinstrukturen und Umsetzung von Kugelnestern (V1)
 - Begrenzung des Baufelds, Schutz angrenzender Strukturen und Biotopflächen (V2)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Die Trasse verläuft überwiegend in Bereichen außerhalb geeigneter Habitate bzw. im Bereich mit eher ungünstigen Habitateigenschaften (lückige, niedrige Strauchschicht mit wenig fruchtetragenden Sträuchern). Hier sind keine oder sehr wenige Individuen von den Baumaßnahmen betroffen. Am nordexponierten Waldrand (Loipenbeginn/-ende) und im Bereich der Kiesgrube/Lichtung ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass Tiere betroffen sind.

Zur Vergrämung erfolgt der Holzeinschlag mittels Motorsäge und Rückezug noch vor Beginn des Winterschlafes bei ausreichend hohen Temperaturen im Herbst (Anfang September). Etwa eine Woche später werden die Wurzelstöcke gerodet und mit den Erdbauarbeiten begonnen. Somit ist in der Zwischenzeit eine Flucht in benachbarte geeignete Habitate möglich.

Vor dem Holzeinschlag wird das Gebiet intensiv auf Alpensalamander abgesucht, die dabei umgesiedelt werden sollen. In dem Rahmen können die Kugelnester der Haselmaus ebenfalls umgesetzt werden, sofern welche gefunden werden.

Mit Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen wird sich das Lebensrisiko der Haselmaus nicht signifikant erhöhen, welches auch bei Waldpflege und –nutzung sowie durch Prädatoren (Greifvögel, Füchse) bereits besteht.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Artenschutzmaßnahmen: Fällung und Abräumen der Bäume und Sträucher im Baufeld ab Anfang September vor dem Winterschlaf der Haselmäuse, Abschluss spätestens eine Woche vor Beginn der Wurzelstockrodung, damit die Haselmäuse fliehen können (V1)
 - Strukturelle Vergrämuungsmaßnahmen durch Strauchschnitt und Mähen der Trasse sowie Absammeln von Kleinstrukturen und Umsetzung von Kugelnestern (V1)
 - Begrenzung des Baufelds, Schutz angrenzender Strukturen und Biotopflächen (V2)

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

4.1.2.2 Reptilien

Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potentiell vorkommenden Reptilienarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ ABR
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	U1

RL D Rote Liste Deutschland und

RL BY Rote Liste Bayern

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
- V Arten der Vorwarnliste
- D Daten defizitär

EHZ Erhaltungszustand

- ABR = alpine Biogeographische Region,
- KBR = kontinentale biogeographische Region
- FV günstig (favourable)
- U1 ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)
- U2 ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)
- XX unbekannt (unknown)

Betroffenheit der Reptilienarten

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen Biogeographischen Region

☐ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist ein vor allem in Mittel- und Osteuropa sowie Vorderasien verbreitet. Dort besiedeln sie Magerbiotope (z.B. trockene Waldränder, Bahndämme, Heideflächen, Dünen, Steinbrüche, Kiesgruben, Wildgärten) mit einem Wechsel aus offenen, lockerbödigem Abschnitten und dichter bewachsenen Bereichen. Zusätzliche Biotop-Elemente wie Totholz und Steine sind für das Vorkommen ebenfalls sehr wichtig.

Nach der Winterstarre - die sie in Erdlöchern und frostfreien Spalten von Oktober bis März/Anfang April verbringen - beginnt die Paarungszeit, die bis Juni/Juli andauert. Während dieser Phase sind einige Körperbereiche der Männchen auffällig grün gefärbt. Die Eiablage erfolgt meist im Mai oder Juni, vereinzelt auch noch im August. Dazu werden sandige Plätze mit guter Sonneneinstrahlung aufgesucht.

Zu ihrem Beutespektrum zählen vor allem Insekten (z.B. Heuschrecken, Zikaden, Käfer und deren Larven, Wanzen, Ameisen) sowie Spinnen und Regenwürmer. Zu ihren natürlichen Feinden gehören viele Vögel und Säugetiere, aber auch andere Reptilien.

Bestände der Zauneidechse werden vor allem durch die Zerstörung von Lebensräumen und Kleinstrukturen in der Landschaft dezimiert. Dazu gehören etwa die Rekultivierung von sogenanntem „Ödland“, die Wiederbewirtschaftung von Brachen, der Verlust von Randstreifen und Böschungen, allgemein eine intensive Landwirtschaft oder auch die Fragmentierung der Landschaft durch Straßenbau bzw. -verkehr und Siedlungsbau.

Lokale Population:

Im Bereich Ried, Burgstall und Zimmeroy konnten 2018 an mehreren Stellen Zauneidechsen nachgewiesen werden. In der nordexponierten Spairube wurden im Bereich der Waldränder keine Tiere festgestellt.

Ein möglicher Lebensraum ist der Bereich um die Kiesgrube am Hochpunkt der geplanten Loipenschleife. Eine Untersuchung ist bis zur Einreichung des Bauantrags nicht möglich, daher wird im Folgenden im Sinne der Vorsorge von potentiell

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

vorkommenden Tieren ausgegangen. Aufgrund der Schattenlage und der Verinselung der Kiesgrube wird die Population in der Spairube mit „C“ bewertet.

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

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

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

Bis auf schmale Restflächen wird die Kiesgrube überbaut. Allerdings entstehen an den neuen Böschungsflächen Magerstandorte und Rohbodenflächen, die einen linearen Lebensraum beidseits der Loipe bilden. Mit der FCS1-Maßnahme werden Strukturen, wie Wurzelstöcke oder morsches Holz in den Böschungsflächen eingebracht, die bei ausreichender Besonnung für die Zauneidechsen wertvolle Habitatslemente darstellen. Somit ergibt sich eine Verbesserung der Lebensraumausstattung für Zauneidechsen in der Spairube.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Begrenzung des Baufelds, Schutz angrenzender Strukturen und Biotopflächen (V2)
 - Pflegekonzept Loipen (V3)
 - Anlage artenreicher Waldränder (G1)
 - Naturnahe Wiederbegrünung bearbeiteter Flächen (G3)
 - Anlage von Habitat-Elementen (FCS1)
- ☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Anlage von Lesesteinhaufen (CEF1)

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

Mit Vergrämnungsmaßnahmen wird eine selbstständige Abwanderung der Tiere aus dem Gefahrenbereich erwirkt. Es entsteht eine geringere Stressbelastung und Verletzungsgefahr, als durch Einfangen und Absammeln.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Artenschutzmaßnahmen: Strukturelle Vergrämnungsmaßnahmen im Bereich der Kiesgrube (V1)
 - Begrenzung des Baufelds, Schutz angrenzender Strukturen und Biotopflächen (V2)
- ☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Anlage von Lesesteinhaufen (CEF1)

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Das potentielle Vorkommensgebiet ist mit knapp 500 m² räumlich begrenzt. Davon werden 370 m² überbaut. Durch strukturelle Vergrämnungsmaßnahmen und ggf. Optimierung angrenzender Bereiche während der Sommermonate ist eine Abwanderung der Tiere gesichert.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Artenschutzmaßnahmen: Strukturelle Vergrämnungsmaßnahmen im Bereich der Kiesgrube (V1)
 - Begrenzung des Baufelds, Schutz angrenzender Strukturen und Biotopflächen (V2)

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

4.1.2.3 Amphibien

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten

Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Amphibienarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ ABR
Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	-	-	FV

RL D Rote Liste Deutschland und

RL BY Rote Liste Bayern

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
- V Arten der Vorwarnliste
- D Daten defizitär

EHZ Erhaltungszustand

- ABR = alpine Biogeographische Region,
- KBR = kontinentale biogeographische Region
- FV günstig (favourable)
- U1 ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)
- U2 ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)
- XX unbekannt (unknown)

Vorkommen anderer streng geschützter Amphibienarten (Gelbbauchunke, Kammolch, Laubfrosch) sind auszuschließen, da keine geeigneten Laichgewässer vorhanden sind.

Betroffenheit der Amphibien

Alpensalamander (*Salamandra atra*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - Bayern: - Art im UG: ☒ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen Biogeographischen Region

☒ günstig ☐ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Der Alpsalamander bewohnt weite Teile des Alpenbogens und lebt gerne in feuchten Bergwäldern. Als eines von wenigen Amphibien Europas hat er sich vom offenen Wasser völlig gelöst. Alpsalamander wurden in Bayern bisher von ca. 600 m bis 2.100 m gefunden; die Schwerpunkte liegen zwischen 800 und 1.800 m. Die Habitatwahl ist höhenabhängig sehr verschieden und umfasst reine Buchenwälder, Bergwälder und ihre Ränder, Karstgebiete, Schutthalden, nicht zu trockene Alpweiden, Zwergstrauchheiden bis zu Felsfluren. Misch- und Laubwaldpartien werden auch in größeren Höhen entlang von Flüssen und Bächen besiedelt. Insbesondere Schluchten und Bachtobel bieten der Art wegen des kühlfeuchten Klimas gute Bedingungen; dadurch dringt sie hier manchmal weit in das Voralpenland und in tiefe Lagen vor. Nadelwälder hingegen werden nur randlich besiedelt (www.amphibienschutz.de). Obwohl der Alpsalamander kein Gewässer zur Fortpflanzung

Alpensalamander (*Salamandra atra*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

aufsuchen muss, hält er sich oft in Gewässernähe auf, meidet jedoch Staunässe.

Die Tiere benötigen strukturreichen Untergrund (Steinplatten, Felsspalten, Totholz, Baumstubben, Kleinsäugergänge) als Tagesverstecke. Die Winterquartiere liegen tief im Boden. Das Nahrungsspektrum ist recht unspezifisch und breit; im Prinzip wird alles gefressen, was überwältigt werden kann, zum Beispiel Regenwürmer, kleine Nacktschnecken und Insekten (-larven).

Alpensalamander können bis zu 15 Jahre alt werden. Die Jahresaktivität beginnt in tiefen Lagen kaum vor anfangs Mai und auch im Gebirge oft erst Wochen nach der Schneeschmelze. Im Juni nimmt die Aktivität deutlich zu, vor allem Paarungen lassen sich jetzt beobachten. Bei genügender Luftfeuchtigkeit sind die Salamander auch im Juli und August bei recht hohen Temperaturen aktiv. Anfangs September ziehen sich die ersten Tiere bereits zurück; Oktoberbeobachtungen sind selten. Zur Überwinterung des Alpsalamanders gibt es so gut wie keine Informationen.

Mit 2-4 Jahren werden sie geschlechtsreif. Die Paarung findet bevorzugt im Frühjahr an Land statt. Von den gut 50 produzierten Eiern werden nur ein bis zwei befruchtet. Die Jungtiere entwickeln sich in 2-4 Jahre langer Tragzeit (je höhere Lagen, desto länger dauert es) vollständig im Muttertier und werden - um die 5 cm groß und voll entwickelt - lebend geboren. Diese geringe Fortpflanzungsrate reicht unter natürlichen Bedingungen dennoch für den Fortbestand der Art aus, da die Tiere giftige Hautsekrete absondern und deshalb kaum natürliche Fressfeinde haben.

Der Aktionsradius eines einzelnen Tieres beträgt etwa 20 m.

Lokale Population:

Im gesamten Oberstdorfer Raum außerhalb der Siedlungen bestehen stabile Bestände. Aufgrund der Höhenlage werden strukturreiche Laub-(Misch-)Wälder bevorzugt besiedelt.

Nachweise bestehen im Bereich Zimmeroy und Burgstall sowie am Stillach-Damm (HARSCH 2018). Auf den Rollerbahnen, also auch am Hangfuß Spairube wurden bei entsprechender Witterung mehrere Exemplare gefunden (mündl. ROHRMOSER).

Auch wenn die Fichtenwälder nicht zu den bevorzugten Lebensräumen gehören und im Bereich des vorgesehenen Loipenbaus die Anzahl an Verstecken überschaubar ist, ist davon auszugehen, dass der Salamander flächig vorkommt. Für den Oberstdorfer Raum ist der Erhaltungszustand mit „hervorragend“ zu bewerten, in Bezug auf das Eingriffsgebiet mit „gut“. Weiter südlich mit zunehmender Höhenlage, Laubholzanteil und Strukturreichtum wird sich die Lebensraumeignung kontinuierlich erhöhen.

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

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

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

Mit dem Loipenbau gehen zwar Waldlebensräume verloren. Durch die naturnahe Begrünung kann auch der Loipenbereich besiedelt werden, auch wenn dort weniger Versteckmöglichkeiten vorhanden sind. Teilbereiche der Böschungen werden mit Waldrandsträuchern bepflanzt und mit der FCS1-Maßnahme (Einbau von Wurzelstöcken und anderen Elementen) werden der Strukturreichtum und die Versteckmöglichkeiten verbessert. In der Gesamtbetrachtung wird sich die Lebensraumausstattung nicht wesentlich verschlechtern.

Hinzu kommt, dass die Waldflächen im Umfeld der Baumaßnahmen barrierefrei erreicht werden können. Diese weisen weiter südlich deutlich bessere Strukturen auf, als im Eingriffsgebiet.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Begrenzung des Baufelds, Schutz angrenzender Strukturen und Biotopflächen (V2)
 - Pflegekonzept Loipen (V3)
 - Anlage artenreicher Waldränder (G1)
 - Entwicklung einer Restwaldfläche zu einem stabilen Feldgehölz (G2)
 - Naturnahe Wiederbegrünung bearbeiteter Flächen (G3)
 - Einbau von Wurzelstöcken und andere Strukturen (FCS1)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Alpensalamander (*Salamandra atra*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Da der Alpensalamander selbständig lebende Jungen zur Welt bringt und dadurch keine Aufzuchtzeit besteht, sind keine Störungen mit Vergrämung oder Umsiedlung verbunden.

Werden die Tiere aus dem Baustellenbereich vergrämt und verbleibende Tiere aus dem Gefahrenbereich verbracht, erfolgt keine Störung. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird nicht verschlechtert.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Artenschutzmaßnahmen: Strukturelle Vergrämung durch Entnahme möglicher Verstecke und Rückschnitt von Vegetation, Absuchen des Baufelds und Verbringen verbliebener Tiere in benachbarte Lebensräume (V1)
 - Begrenzung des Baufelds, Schutz angrenzender Strukturen und Biotopflächen (V2)
 - Einbau von Wurzelstöcken und andere Strukturen (FCS1)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Die Vergrämung, das Fernhalten und das Absammeln von Tieren aus dem Baustellenbereich verhindert die Tötung von Individuen. Bis zum Beginn der Rodungsmaßnahmen verbleibt im Sommer ausreichend Zeit für eine sorgfältige Umsetzung.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Artenschutzmaßnahmen: Strukturelle Vergrämung durch Entnahme möglicher Verstecke und Rückschnitt von Vegetation, Absuchen des Baufelds und Verbringen verbliebener Tiere in benachbarte Lebensräume (V1)
 - Begrenzung des Baufelds, Schutz angrenzender Strukturen und Biotopflächen (V2)

Tötungsverbot ist erfüllt: ☒ ja ☐ nein

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

- Ein Großteil der Individuen wird durch die Vergrämung und das Absammeln aus dem Baustellenbereich verbracht. Einzelne Tiere können durch die Baufeldfreimachung jedoch getötet oder verletzt werden.
- Im unmittelbaren Anschluss zur Baustelle bestehen vergleichbare Lebensräume, die nach Süden hin in ihrer Ausprägung hochwertiger werden. Dort sind große, ungestörte und stabile Populationen zu erwarten.
- Die Loipentrasse selber stellt keine Barriere dar, so dass ein Austausch weiterhin gewährt bleibt.
- Mit dem Einbau von Habitatstrukturen in den Böschungen werden verlorene Strukturen ersetzt.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- ☒ keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Populationen auf beiden Ebenen
- ☐ keiner im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen
- ☒ keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- ☒ Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:
- Anlage von Alpensalamander-Habitaten in den Böschungen (FCS1)

Alpensalamander (*Salamandra atra*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Ausnahmevoraussetzung erfüllt: ☒ ja ☐ nein

4.1.2.4 Fische

– nicht relevant –

4.1.2.5 Libellen

– nicht relevant –

4.1.2.6 Käfer

– nicht relevant –

4.1.2.7 Tagfalter

– Keine vorkommend –

4.1.2.8 Nachtfalter

– nicht relevant –

4.1.2.9 Schnecken

– nicht relevant –

4.1.2.10 Muscheln

– nicht relevant –

4.2 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

Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potentiell vorkommenden Europäischen Vogelarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	RL BY alpin	EHZ ABR
Baumpieper	Anthus trivialis	V	2	3	xx
Dreizehenspech	Picooides tridactylus	2	-	-	FV
Erlenzeisig	Carduelis spinus	-	-	-	FV
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	-	3	2	U1
Habicht	Accipiter gentilis	-	V	3	FV
Kolkrabe	Corvus corax	-	-	-	FV
Kuckuck	Cuculus canorus	V	V	V	FV
Mäusebussard	Buteo buteo	-	-	-	FV
Raufußkauz	Aegolius funereus	-	-	-	FV
Ringdrossel	Turdus torquatus	-	-	-	XX

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	RL BY alpin	EHZ ABR
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	V	R	XX
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	U1
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	FV
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	-	-	-	FV
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	-	FV
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	-	-	FV
Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	2	3	V	U1

RL D Rote Liste Deutschland und

RL BY Rote Liste Bayern

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
- V Arten der Vorwarnliste
- D Daten defizitär

EHZ Erhaltungszustand

- KBR = kontinentale biogeographische Region
- FV günstig (favourable)
- U1 ungünstig – unzureichend (unfavourable – inadequate)
- U2 ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)
- XX unbekannt (unknown)

Vogelarten der Wälder und Gebüsche

(z. B. *Spechte, Eulen und Käuze, waldgebundene Greifvögel, Kolkrabe, Kuckuck etc.*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland:
möglich

Bayern:

Art(en) im UG ☒ nachgewiesen ☒ potenziell

Status: Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der alpinen Biogeographischen Region Bayerns

☒ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Die in der ökologischen Gilde zusammengefassten Vogelarten brüten in den Gebüschern und (Nadel-)Wäldern sowie in der halboffenen Kulturlandschaft. Die kleinen Singvögel bauen jährlich neue Nester in Gebüschern oder auf Bäumen.

Die genannten Vogelarten halten sich entweder komplett in den Wäldern auf oder sie nutzen die Freiflächen zur Jagd.

Lokale Population:

Viele der vorkommenden Arten sind im gesamten Landkreis - wie auch in ganz Bayern - weit verbreitet und sehr häufig. Im Untersuchungsraum kommen sie in guten Beständen vor. Einige Arten (wie z.B. Amsel, Star, Buchfink) zählen sogar zu den häufigsten Brutvogelarten bayern- und deutschlandweit.

Wertgebende und empfindliche Arten, wie Weißrückenspecht oder Schwarzspecht sind im Bereich des Langlaufzentrums aktuell erfasst. Sie kommen z. B. in den älteren Waldbeständen am Burgstall-Anstieg oder in den Wäldern unterhalb des Freibergsees vor.

Im Bereich der Fichtenwälder um die geplante Baumaßnahme sind aktuell keine wertgebenden Arten erfasst. Bei der Kiesgrube und südlich der Trasse wurden im Februar 2019 Fraßspuren von Spechten kartiert (ROHRMOSER, 2019). Weiter südlich mit zunehmender Höhenlage nimmt der Struktureichtum der Wälder zu, so dass sich die Arten- und Individuendichte nach Süden hin kontinuierlich erhöht.

Der Dreizehenspecht als typische Art der Nadelwälder ist eher in größerer Höhe zu vermuten.

Die fast reinen Fichtenwälder verhindern eine höhere Besiedlung von Spechten und damit auch von Käuzen, da diese die Spechthöhlen als „Nachmieter“ nutzen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen 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

Von den Waldrodungen durch den Loipenbau sind eher ubiquitäre, unempfindliche Arten betroffen. Die ökologischen Funktionen sind im Umfeld großflächig vorhanden.

Betriebsbedingt besteht das Risiko, dass Käuze als besonders empfindliche Vogelarten ihr mögliches Brutgebiet Richtung Süden verlagern. Im Sinne der Vorsorge werden 5 Nisthilfen angebracht.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Baufeldfreimachung nach der Vogelbrutzeit (V1)
- Begrenzung des Baufelds, Schutz angrenzender Strukturen und Biotopflächen (V2)
- Anlage artenreicher Waldränder (G1)
- Entwicklung einer Restwaldfläche zu einem stabilen Feldgehölz (G2)
- Naturnahe Wiederbegrünung bearbeiteter Flächen (G3)
- Montage von 5 Eulenhöhlen in einem Abstand von über 100 m südlich der Loipentrasse (FCS1)

Vogelarten der Wälder und Gebüsche

(z. B. *Spechte, Eulen und Käuze, waldgebundene Greifvögel, Kolkrabe, Kuckuck etc.*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schadigungsverbot 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

Wenn die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit erfolgt, ist eine baubedingte Störung auszuschließen. Die Vögel werden das Gebiet vorübergehend meiden und ihre artspezifischen Sicherheitsabstände (Fluchtdistanzen) einhalten.

Empfindliche Vogelarten, wie z. B. Käuze verlassen technisch beschneite Gebiete. Es werden Abstände von etwa 500 m zu laufenden Anlagen eingehalten. Daher wird der Betrieb auf den Hochwinter beschränkt, so dass zur Brutzeit die Störung nicht mehr eintritt. Außerdem werden lärmarme Geräte eingesetzt.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Baufeldfreimachung nach der Vogelbrutzeit (V1)
 - Begrenzung der Betriebszeit der Beschneiungsanlage, Verwendung lärmarmen Geräte (V4)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Das Tötungsrisiko wird sich durch die Baumaßnahmen nicht erhöhen.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

5 Wahrung des Erhaltungszustandes

5.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse des Kap. 4.1.2 zusammengefasst:

Tabelle 5: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie

Artnamen		Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art	
deutsch	wissenschaftlich		lokal	biogeographische Region ABR	auf lokaler Ebene	in der biogeographischen Region
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	- -	?	xx	Keine erhebliche	keine
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	- V1, V2	B	FV	Keine erhebliche	keine
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	- V1	B	xx	Keine erhebliche	keine
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	- V1, V2	B	xx	Keine erhebliche	keine
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	- V1, V2, FCS1	?	FV	Keine erhebliche	keine
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	- V1	?	xx	Keine erhebliche	keine
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	- V1	B	FV	Keine erhebliche	keine
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	- V1, V2, G1, G2, G3	?	xx	Keine erhebliche	keine
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	- V1, V2, V3, G1, G3, FCS1, CEF1	B	U1	Keine erhebliche	keine
Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	X V1, V2, V3, G1, G2, G3, FCS1	A	FV	Keine erhebliche	keine

X Verbotstatbestand erfüllt

- Verbotstatbestand nicht erfüllt

V, CEF, K: Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen, Kompensationsmaßnahmen erforderlich

Erhaltungszustand der lokalen Population: A hervorragender Erhaltungszustand; B guter Erhaltungszustand, C mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

Erhaltungszustand Biogeographische Region: vgl. Tabelle 1

5.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse des Kap. 4.2 zusammengefasst:

Tabelle 6: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten

Artennamen		Verbotstatbestände	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art
deutsch	wissenschaftlich	§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	auf lokaler Ebene	biogeographische Region Bayerns ABR/ KBR	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	- V1, V2, V4, G1, G2, G3	?	xx	Keine erhebliche
Dreizehenspech	<i>Picoides tridactylus</i>	- V1, V2, V4, G1, G2, G3	?	FV	Keine erhebliche
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	- V1, V2, V4, G1, G2, G3	?	FV	Keine erhebliche
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	- V1, V2, V4, G1, G2, G3	?	U1	Keine erhebliche
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	- V1, V2, V4, G1, G2, G3	?	FV	Keine erhebliche
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	- V1, V2, V4, G1, G2, G3	?	FV	Keine erhebliche
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	- V1, V2, V4, G1, G2, G3	?	FV	Keine erhebliche
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	- V1, V2, V4, G1, G2, G3	?	FV	Keine erhebliche
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	- V1, V2, V4, G1, G2, G3, FSC1	?	FV	Keine erhebliche
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	- V1, V2, V4, G1, G2, G3	?	XX	Keine erhebliche
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	- V1, V2, V4, G1, G2, G3	?	XX	Keine erhebliche
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	- V1, V2, V4, G1, G2, G3	?	U1	Keine erhebliche
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	- V1, V2, V4, G1, G2, G3	?	FV	Keine erhebliche
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	- V1, V2, V4, G1, G2, G3, FSC1	?	FV	Keine erhebliche
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	- V1, V2, V4, G1, G2, G3, FSC1	?	FV	Keine erhebliche

Artennamen		Verbotstatbestände	aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art
deutsch	wissenschaftlich	§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	auf lokaler Ebene	biogeographische Region Bayerns ABR/ KBR	
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	- V1, V2, V4, G1, G2, G3	?	FV	Keine erhebliche
Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	- V1, V2, V4, G1, G2, G3	?	U1	Keine erhebliche

X Verbotstatbestand erfüllt

- Verbotstatbestand nicht erfüllt

V, CEF, K: Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen, Kompensationsmaßnahmen erforderlich

Erhaltungszustand der lokalen Population: A hervorragender Erhaltungszustand; B guter Erhaltungszustand, C mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

Erhaltungszustand Biogeographische Region: vgl. Tabelle 1

6 Gutachterliches Fazit

Die faunistischen Kartierungen erfolgten mit mehreren Begehungen zwischen April und August 2018 zur Erfassung der Amphibien, Fledermäuse, Haselmaus, Tagfalter, Reptilien und Vögel. Damit wurden alle im Bereich des Langlaufzentrums potentiell vorkommenden Artengruppen abgedeckt. Der Eingriffsbereich „Spairube“ wurde dabei randlich (entlang der Rollerbahn) untersucht (Dipl.-Biologe Peter Harsch, Waltenhofen). Im Spätwinter 2019 erfolgten Begehungen der Spairube durch Diplombiologe Siegmund Rohrmoser, Oberstdorf zur Erfassung der im Winter vorkommenden Vögel (insbesondere Spechte und Käuze).

Die Artenschutzkartierung Bayern (ASK), die Online-Plattform des LfU, der Atlas der Brutvögel in Bayern sowie „Fledermäuse in Bayern“ und „Tagfalter in Bayern“ geben gute Auskünfte bezüglich der Vorkommen und Lebensräume der Vögel und der anderen Arten.

Das zu prüfende Artenspektrum umfasst 7 Fledermausarten, Haselmaus, Zauneidechse, Alpensalamander sowie Vogelarten der ökologischen Gilde der Wälder und Gebüsche.

Quartiere von Fledermäusen wurden im Bereich des Langlaufstadions und der Loipen bislang nicht nachgewiesen. Günstige Jagdbedingungen sind großflächig vorhanden. Vor der Baufeldfreimachung überprüft, ob Quartiere vorhanden sind. Bei Bedarf werden entsprechende Vergrämnungsmaßnahmen durchgeführt.

Für die Boden bewohnenden Haselmäuse, Zauneidechsen und Alpensalamander besteht aufgrund der baulichen Eingriffe das Erfordernis, entsprechende strukturelle Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen, d. h. während deren Aktivitätsphasen werden Habitatstrukturen entfernt, so dass die Tiere fliehen bzw. aufgrund der besseren Übersicht abgesammelt und in sichere Habitate verbracht werden können. Dabei wird darauf geachtet, dass keine Tiere verletzt werden. Für die Zauneidechse sind zusätzlich Ersatzbiotopie als CEF vor Baubeginn notwendig. Auch für den Alpensalamander werden FCS-Maßnahmen (Kompensationsmaßnahmen) vorgesehen.

Für die weiteren vorkommenden Vogelarten ist die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeiten erforderlich.

Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V4 und den Gestaltungsmaßnahmen G1 bis G3 entstehen keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das vorkommende Artenspektrum, wobei die Tötung einzelner Alpensalamander nicht ausgeschlossen werden kann. Die erforderlichen V-Maßnahmen sind:

- Baufeldfreimachung nach der Vogelbrutzeit, Artenschutzmaßnahmen (strukturelle Vergrämung, Absuchen des Baufelds und Verbringen von Tieren in Habitate außerhalb)
- Begrenzung des Baufelds, Schutz angrenzender Strukturen und Biotopflächen
- Pflegekonzept Loipen
- Begrenzung der Betriebszeit der Beschneiungsanlage, Verwendung lärmarmen Geräte
- Anlage artenreicher Waldränder
- Entwicklung einer Restwaldfläche zu einem stabilen Feldgehölz
- Naturnahe Wiederbegrünung bearbeiteter Flächen

Des Weiteren ist für die Zauneidechse im Bereich der Kiesgrube die Anlage eines Lesesteinhaufens als Ersatzhabitat erforderlich. Im Bereich der Böschungsflächen bzw. –ränder werden 25 Wurzelstöcke als Habitatelemente für Alpensalamander und Zauneidechsen abgelegt. Für Käuze werden 5 Eulenhöhlen in einem Abstand von über 100 m südlich der Loipentrasse an Bäumen (ohne forstwirtschaftlichem Nutzwert) montiert.

Von der Regierung von Schwaben wird bezüglich des möglichen Tötungsrisikos von Alpensalamandern eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt.

Aufgestellt:

Pfronten, 10. Mai 2019

Matthias Kiechle
Landschaftsarchitekt bdla

7 Anhang

7.1 Literaturverzeichnis

- BASTIAN, O. & SCHREIBER, K.-F. (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Fischer Verlag Jena, Stuttgart
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003 und 2016/2017): Beiträge zum Artenschutz. Rote Liste gefährdeter Tiere sowie Gefäßpflanzen Bayerns. www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere_daten/index.htm
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Artenschutzkartierung (ASK) (Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FIS-Natur)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Biotopkartierung Bayern – Alpen (Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FIS-Natur)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019): Arteninformation und Online-Abfrage zu saP-relevanten Arten (www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/)
- OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN (2018): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.2000): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde (35)
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr
- WWW.WISIA.DE (2019): Wissenschaftliches Informationssystem für den internationalen Artenschutz
- GARNIEL, A., W.D. DAUNICHT, U. MIERWALD & U. OJEWSKI (KIELER INSTITUT FÜR FAUNISTIK; 2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung
- BRÄU, BOLZ, KOLBECK, NUMMER, VOITH, WOLF (2013): Tagfalter in Bayern
- BRINKMANN, BACH, DENSE, LIMPENS, MÄSCHER & RAHMEL (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Naturschutz und Landschaftsplanung 28, Heft 8, 229 - 236; Stuttgart
- REGIERUNG VON SCHWABEN (2019): Managementplan für die Natura 2000-Gebiete FFH-Gebiet 8528-301 „Allgäuer Hochalpen“ und EU-Vogelschutzgebiet 8528-401 Naturschutzgebiet „Allgäuer Hochalpen“, Entwurf, Stand 2/2019
- RÖDL, RUDOLPH, GEIERSBERGER, WEIXLER, GÖRGEN (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern
- MESCHÉDE, RUDOLPH, KLEINSCHROT, KLEINSCHROT (2004): Fledermäuse in Bayern

7.2 Anlage: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Tabellen beinhalten alle in Bayern aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2008) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

Hinweis: Die "Verantwortungsarten" nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG werden erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten.

Anhand der dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt.

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.

Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste der Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden. Die Ergebnisse der Auswahl der Arten müssen jedoch in geeigneter Form (z.B. in Form der ausgefüllten Listen) in den Genehmigungsunterlagen dokumentiert und hinreichend begründet werden.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

- X** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)
(Vorkommen innerhalb des TK-Blattes 8627 Einödsbach)
- 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 Habitatsprüche der Art voraussichtlich erfüllt
oder keine Angaben möglich (k.A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatsprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

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

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

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

X = ja

0 = nein

Bei Vögel:

A = zur Brutzeit nachgewiesen

B = möglicher Brutvogel

C = wahrscheinlich brütend

D = sicher brütend

N = Nahrungsgast

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

X = ja

0 = nein

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

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

Weitere Abkürzungen:

RLB: Rote Liste Bayern:

für Tiere: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003)

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

für Gefäßpflanzen: Scheuerer & Ahlmer (2003)

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

RLD: Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLB für Tiere):

für Wirbeltiere: Bundesamt für Naturschutz (2009)¹

für Schmetterlinge und Weichtiere: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011)²

für die übrigen wirbellose Tiere: Bundesamt für Naturschutz (1998)

für Gefäßpflanzen: KORNECK ET AL. (1996)

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

A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
Fledermäuse									
X	X		X		Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	3	2	x
X	X		X		Braunes Langohr	Plecotus auritus	-	V	x
X	X		X		Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	3	G	x
X	X		0		Fransenfledermaus	Myotis nattereri	-	-	x
0					Graues Langohr	Plecotus austriacus	2	2	x
0					Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	2	V	x
0					Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1	1	x
X	X		X		Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	3	V	x
0	X		0	0	Großes Mausohr	Myotis myotis	-	V	x
X	X		0	0	Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	-	V	x
0	0			0	Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros	2	1	x
0					Kleinabendsegler	Nyctalus leisleri	2	D	x

¹ 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

² 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

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	X		X		Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	3	2	x
X	X		X		Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	V	D	x
X	X			0	Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	3	G	x
0					Nymphenfledermaus	Myotis alcathoe	1	1	x
X	X		0	X	Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	-	-	x
0	X		0	X	Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	-	-	x
0					Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	-	-	x
0					Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	1	2	x
0					Zweifarbfladermaus	Vespertilio murinus	2	D	x
X	X		X		Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	-	-	x

Säugetiere ohne Fledermäuse

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

Kriechtiere

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

Lurche

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

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Wechselkröte	Pseudepidalea viridis	1	3	x

Fische

0					Donaukaulbarsch	Gymnocephalus baloni	D	-	x
---	--	--	--	--	-----------------	----------------------	---	---	---

Libellen

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

Käfer

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

Tagfalter

0					Wald-Wiesenvögelchen	Coenonympha hero	2	2	x
0					Moor-Wiesenvögelchen	Coenonympha oedippus	1	1	x
0					Kleiner Maivogel	Euphydryas maturna	1	1	x
X	0		0	0	Quendel-Ameisenbläuling	Phengaris arion	2	3	x
0	0			0	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Phengaris nausithous	V	V	x
0					Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Phengaris teleius	2	2	x
0					Gelbringfalter	Lopinga achine	2	2	x
0					Flussampfer-Dukatenfalter	Lycaena dispar	R	3	x
0					Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle	2	2	x
0	0			0	Apollo	Parnassius apollo	2	2	x
X	0			0	Schwarzer Apollo	Parnassius mnemosyne	2	2	x

Nachtfalter

0					Heckenwollfalter	Eriogaster catax	1	1	x
0					Haarstrangwurzeleule	Gortyna borelii	1	1	x
0					Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	V	-	x

Schnecken

0					Zierliche Tellerschnecke	Anisus vorticulus	1	1	x
0					Gebänderte Kahnschnecke	Theodoxus transversalis	1	1	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
Muscheln									
0					Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	Unio crassus	1	1	x

Gefäßpflanzen:

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

B Vögel

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

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0			0	Alpenbraunelle	Prunella collaris	-	R	-
0	0				Alpendohle	Pyrrhocorax graculus	-	R	-
X	0			0	Alpenschnepf	Lagopus muta	R	R	-
0					Alpensegler	Apus melba	1	R	-
		0			Amsel*)	Turdus merula	-	-	-
X	0			0	Auerhuhn	Tetrao urogallus	1	1	x
		0			Bachstelze*)	Motacilla alba	-	-	-
0					Bartmeise	Panurus biarmicus	R	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0		0		Baumfalke	Falco subbuteo	-	3	x
X			0	X	Baumpieper	Anthus trivialis	2	V	-
0					Bekassine	Gallinago gallinago	1	1	x
X	0		0		Berglaubsänger	Phylloscopus bonelli	-	-	x
0	0			0	Bergpieper	Anthus spinoletta	-	-	-
0					Beutelmeise	Remiz pendulinus	V	-	-
0					Bienenfresser	Merops apiaster	R	-	x
X	0			0	Birkenzeisig	Carduelis flammea	-	-	-
X	0			0	Birkhuhn	Tetrao tetrix	1	2	x
	0				Blässhuhn*)	Fulica atra	-	-	-
0					Blaukehlchen	Luscinia svecica	-	V	x
		0			Blaumeise*)	Parus caeruleus	-	-	-
X	0			0	Bluthänfling	Carduelis cannabina	2	V	-
0					Brachpieper	Anthus campestris	0	1	x
0					Brandgans	Tadorna tadorna	R	-	-
X	0			0	Braunkehlchen	Saxicola rubetra	1	3	-
		0			Buchfink*)	Fringilla coelebs	-	-	-
		0			Buntspecht*)	Dendrocopos major	-	-	-
0					Dohle	Coleus monedula	V	-	-
0					Dorngrasmücke	Sylvia communis	V	-	-
X	X				Dreizehenspecht	Picoides tridactylus	-	2	x
0					Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	3	V	x
		0			Eichelhäher*)	Garrulus glandarius	-	-	-
					Eisvogel	Alcedo atthis	3	-	x
		0			Elster*)	Pica pica	-	-	-
X	X		0	X	Erlenzeisig	Carduelis spinus	-	-	-
0					Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	-
0					Feldschwirl	Locustella naevia	V	V	-
0					Feldsperling	Passer montanus	V	V	-
X	0		0	0	Felsenschwalbe	Ptyonoprogne rupestris	R	R	x
		0			Fichtenkreuzschnabel*)	Loxia curvirostra	-	-	-
0					Fischadler	Pandion haliaetus	1	3	x
		0			Fitis*)	Phylloscopus trochilus	-	-	-
0					Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	3	-	x
0					Flusseeschwalbe	Sterna hirundo	3	2	x
X	0				Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	1	2	x
X	0		0		Gänsesäger	Mergus merganser	-	2	-
		0			Gartenbaumläufer*)	Certhia brachydactyla	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
		0			Gartengraszmücke ^{*)}	Sylvia borin	-	-	-
X	X		0	X	Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	3	-	-
		0			Gebirgsstelze ^{*)}	Motacilla cinerea	-	-	-
0					Gelbspötter	Hippolais icterina	3	-	-
		0			Gimpel ^{*)}	Pyrrhula pyrrhula	-	-	-
		0			Girlitz ^{*)}	Serinus serinus	-	-	-
0				0	Goldammer	Emberiza citrinella	-	-	-
0					Grauammer	Emberiza calandra	1	3	x
0					Graugans	Anser anser	-	-	-
0					Graureiher	Ardea cinerea	V	-	-
		0			Grauschnäpper ^{*)}	Muscicapa striata	-	-	-
X	0		0		Grauspecht	Picus canus	3	2	x
0					Großer Brachvogel	Numenius arquata	1	1	x
		0			Grünfink ^{*)}	Carduelis chloris	-	-	-
X	0		0		Grünspecht	Picus viridis	-	-	x
X	X			X	Habicht	Accipiter gentilis	V	-	x
0					Habichtskauz	Strix uralensis	R	R	x
0					Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	3	3	x
X	0			0	Haselhuhn	Tetrastes bonasia	3	2	-
0					Haubenlerche	Galerida cristata	1	1	x
		0			Haubenmeise ^{*)}	Parus cristatus	-	-	-
0					Haubentaucher	Podiceps cristatus	-	-	-
		0			Hausrotschwanz ^{*)}	Phoenicurus ochruros	-	-	-
		0			Haussperling ^{*)}	Passer domesticus	V	V	-
		0			Heckenbraunelle ^{*)}	Prunella modularis	-	-	-
0					Heidelerche	Lullula arborea	2	V	x
0					Höckerschwan	Cygnus olor	-	-	-
0					Hohлтаube	Columba oenas	-	-	-
0					Jagdfasan ^{*)}	Phasianus colchicus	-	-	-
0					Kanadagans	Branta canadensis	-	-	-
0					Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	1	-	x
		0			Kernbeißer ^{*)}	Coccothraustes coccothraustes	-	-	-
0					Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	x
X	0				Klappergrasmücke	Sylvia curruca	3	-	-
		0			Kleiber ^{*)}	Sitta europaea	-	-	-
X	0		0		Kleinspecht	Dryobates minor	V	V	-
0					Knäkente	Anas querquedula	1	2	x
		0			Kohlmeise ^{*)}	Parus major	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Kolbenente	Netta rufina	-	-	-
X	X		N		Kolkrabe	Corvus corax	-	-	-
0					Kormoran	Phalacrocorax carbo	-	-	-
0					Kranich	Grus grus	1	-	x
0					Krickente	Anas crecca	3	3	-
X	X		X	X	Kuckuck	Cuculus canorus	V	V	-
0					Lachmöwe	Larus ridibundus	-	-	-
0					Löffelente	Anas clypeata	1	3	-
X	0			0	Mauerläufer	Tichodroma muraria	R	R	-
X	0		0		Mauersegler	Apus apus	3	-	-
X	X		N	X	Mäusebussard	Buteo buteo	-	-	x
X	0			0	Mehlschwalbe	Delichon urbicum	3	V	-
		0			Misteldrossel ^{*)}	Turdus viscivorus	-	-	-
0					Mittelmeermöwe	Larus michahellis	-	-	-
0					Mittelspecht	Dendrocopos medius	-	-	x
		0			Mönchsgrasmücke ^{*)}	Sylvia atricapilla	-	-	-
0					Nachtigall	Luscinia megarhynchos	-	-	-
0					Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	R	1	x
X	0			0	Neuntöter	Lanius collurio	V	-	-
0					Ortolan	Emberiza hortulana	1	3	x
X	0			0	Pirol	Oriolus oriolus	V	V	-
0					Purpurreiher	Ardea purpurea	R	R	x
		0			Rabenkrähe ^{*)}	Corvus corone	-	-	-
0					Raubwürger	Lanius excubitor	1	2	x
X	0			0	Rauchschwalbe	Hirundo rustica	V	V	-
0	X		0	X	Raufußkauz	Aegolius funereus	-	-	x
0					Rebhuhn	Perdix perdix	2	2	-
0					Reiherente ^{*)}	Aythya fuligula	-	-	-
X	X			X	Ringdrossel	Turdus torquatus	-	-	-
		0			Ringeltaube ^{*)}	Columba palumbus	-	-	-
0					Rohrammer ^{*)}	Emberiza schoeniclus	-	-	-
0					Rohrdommel	Botaurus stellaris	1	2	x
0					Rohrschwirl	Locustella luscinioides	-	-	x
0					Rohrweihe	Circus aeruginosus	-	-	x
0					Rostgans	Tadorna ferruginea	-	-	-
		0			Rotkehlchen ^{*)}	Erithacus rubecula	-	-	-
X	X		0	X	Rotmilan	Milvus milvus	V	-	x
0					Rotschenkel	Tringa totanus	1	V	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Saatkrähe	Corvus frugilegus	-	-	-
0					Schellente	Bucephala clangula	-	-	-
0					Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	-	V	x
0					Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	V	-	-
0					Schleiereule	Tyto alba	3	-	x
0					Schnatterente	Anas strepera	-	-	-
X	0			0	Schneesperling	Montifringilla nivalis	R	R	-
		0			Schwanzmeise ^{*)}	Aegithalos caudatus	-	-	-
0					Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis	2	-	x
0					Schwarzkehlchen	Saxicola rubicola	V	V	-
0					Schwarzkopfmöwe	Larus melanocephalus	R	-	-
0					Schwarzmilan	Milvus migrans	-	-	x
X	X		X	X	Schwarzspecht	Dryocopus martius	-	-	x
0					Schwarzstorch	Ciconia nigra	-	-	x
0					Seeadler	Haliaeetus albicilla	R	-	x
0					Seidenreiher	Egretta garzetta	-	-	x
		0			Singdrossel ^{*)}	Turdus philomelos	-	-	-
		0			Sommergoldhähnchen ^{*)}	Regulus ignicapillus	-	-	-
X	X		0	X	Sperber	Accipiter nisus	-	-	x
0					Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	1	-	x
X	X			X	Sperlingskauz	Glaucidium passerinum	-	-	x
		0			Star ^{*)}	Sturnus vulgaris	-	-	-
X	0			0	Steinadler	Aquila chrysaetos	R	2	x
0					Steinhuhn	Alectoris graeca	R	0	x
0					Steinkauz	Athene noctua	3	2	x
0					Steinrötel	Monticola saxatilis	1	1	x
X	0			0	Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	1	1	-
		0			Stieglitz ^{*)}	Carduelis carduelis	V	-	-
0					Stockente ^{*)}	Anas platyrhynchos	-	-	-
		0			Straßentaube ^{*)}	Columba livia f. domestica	-	-	-
0					Sturmmöwe	Larus canus	R	-	-
0					Sumpfbeise ^{*)}	Parus palustris	-	-	-
0					Sumpfohreule	Asio flammeus	0	1	x
0					Sumpfrohrsänger ^{*)}	Acrocephalus palustris	-	-	-
0					Tafelente	Aythya ferina	-	-	-
		0			Tannenhäher ^{*)}	Nucifraga caryocatactes	-	-	-
		0			Tannenmeise ^{*)}	Parus ater	-	-	-
0					Teichhuhn	Gallinula chloropus	-	V	x

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

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0			0	Zwergschnäpper	Ficedula parva	2	-	x
0					Zwergtaucher ^{*)}	Tachybaptus ruficollis	-	-	-

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

7.3 Anlage: Methodik und Bewertung der faunistischen Kartierung

(Dipl.-Biologe Peter Harsch, Waltenhofen)

Amphibien:

Mit Ausnahme des Alpensalamanders sind alle in der BRD heimischen Arten zur Fortpflanzung auf Gewässer angewiesen. Ihre komplexen ökologischen Ansprüche sind gut erforscht; sie eignen sich deshalb sehr gut als empfindliche Bioindikatoren für den Zustand sowohl von Gewässern (Laichhabitat) als auch von angrenzenden Landbiotopen (Jagdreviere, Sommer- bzw. Winterquartiere). Die Erfassung der Amphibien erfolgte über mehrmalige Untersuchungen der wichtigsten Lebensräume sowie von Beifunfen. Die Artbestimmung erfolgt anhand von adulten Tieren, Kaulquappen, Laich und Paarungsrufen.

Im eigentlichen Baubereich liegt nur ein Gewässer-Biotop, das sich für eine Reproduktion eignet (alter Speicherteich für Beschneigung). In unmittelbarer Nähe verläuft die Stillach, die durch ihren Wildflußcharakter nicht als Reproduktionsgewässer geeignet ist. Das Untersuchungsgebiet kommt als Sommer- und Winterlebensraum in Frage. Vorkommen saP-relevanter Arten wie dem Alpensalamander wurden nachgewiesen. Des Weiteren konnten Grasfrosch, Erdkröte und Bergmolch bestätigt werden. Erwähnenswert ist eine Art Massenwanderung junger Amphibien entlang der Baumallee östlich des Langlaufzentrums.

Bilche - Haselmaus

Die Bilche (Gliridae, Schläfer, Schlafmäuse) sind eine Familie der Ordnung Nagetiere (Rodentia). Ein Kennzeichen ist der auffällig lange und buschige Schwanz. Die Augen sind sehr groß, die Ohren klein und rund. Bilche kommen in Europa, Asien und Afrika vor und leben vorzugsweise in Bäumen und Büschen. Je nach Lebensraum halten sie Winter- oder Trockenzeitschlaf. Nachts begeben sie sich auf Nahrungssuche.

Die **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*) lebt bevorzugt in stufig aufgebauten Mischwäldern und artenreichen Feldgehölzen. Eine unterwuchsreiche Kraut- und Strauchschicht, eine durchgehende Besonnung und ein hohes Nahrungsangebot sind für ihr Vorkommen entscheidend. In Aufforstungs- oder Windwurfflächen trifft man sie vor allem während der frühen Sukzessionsstadien an. Wird der Waldbestand durch fortschreitenden Kronenschluss verdunkelt, siedelt die Haselmaus an den Rändern oder wandert ab. Sie ist auch oft in Gewässernähe sowie in feuchten, sumpfigen Wäldern wie in Bruchwäldern zu finden. In den Alpen dringt sie entlang der Gehölzstreifen von Bächen bis in die obere Wald- und Latschenzone vor. Weist ein Kulturland vernetzte und ausreichend dichte Gebüschreihen auf, kann sie selbst diese erfolgreich besiedeln. Als Fressfeinde gelten vorwiegend nachtaktiven Prädatoren, insbesondere im Wald jagende Arten wie verschiedene Nachtgreifvögel. Als hervorragender Kletterer ist es für sie von Bedeuten, von Strauch zu Strauch klettern zu können, ohne dabei den Boden zu berühren. Männchen haben meist eine Reviergröße von 0,45 – 1 ha, den Weibchen genügen 0,14 – 0,8 ha. Das Revier der Haselmaus, das mit Urin und Sekreten aus den Analdrüsen markiert (Wirbeltierpheromone) wird, hat häufig nur einen Radius von etwa 150 bis 200 Metern. Die Haselmaus gilt als ausgesprochen ortstreu. Wenn Jungtiere abwandern, gründen die meisten (90 %) ihr eigenes Territorium im Umkreis von wenigen Hundert Metern (400 – 1.200m) vom Geburtsort entfernt. Die weiteste Abwanderung wurde bei einer männlichen Haselmaus mit 3.300 m dokumentiert.

Eine Besonderheit ist der regelmäßige Bau frei stehender, fein verwobener und etwa faustgroßer, kugelförmiger Nester (Kobel). Je nach dem in der Umgebung vorhandenem Material und Zweck werden Gras-, Blatt-, Laub- (trockene und frische Blätter mit geringem Grasanteil), Misch- oder Schichtnester zur Jungenaufzucht (eine äußere Schicht aus Laub und eine innere aus feinen pflanzlichen Materialien) unterschieden. In der Mitte befindet sich eine besonders eng gewobene, wärmende Kammer. In der Nähe von genutzten Nahrungsquellen befinden sich im Sommer 3 bis 6

Nester pro Individuum in bis zu 10 m Höhe, die sie in Büschen bzw. Bäumen aufhängt oder in Baumhöhlen sowie Nistkästen baut.

Haselmäuse sind auf ein reichhaltiges und vielseitiges Nahrungsangebot angewiesen. Im Frühjahr nutzt sie Knospen, Pollen, Blüten, junge Blätter und Insekten. Im Sommer und Herbst ergänzt sie ihren Speiseplan mit Wildkirschen, Brombeeren, Himbeeren, Heidelbeeren, Blattläusen und Raupen, Haselnüssen, Bucheckern, Hainbuchennüssen, Eicheln, Eschen- und Ahornsamen. Die namensgebende Nuss ist im Herbst zwar eine wichtige Nahrungsquelle, die Haselmaus kommt aber auch in Lebensräumen vor, in denen es keine Haselnüsse gibt. Um an die fetthaltigen Kerne zu gelangen, öffnet der Schläfer sie nach einem charakteristischen Muster.

Für die Haselmaus finden sich im Untersuchungsgebiet fast ideale Verhältnisse in den Laubmischwäldern westlich der Stillach sowie im Bereich südlich des Skizentrums. Für optimale Verhältnisse fehlen jedoch beerentragende Sträucher sowie größere Eichen- bzw. Buchenbestände, deren Früchte ebenfalls bei der Ernährung der Tiere eine wichtige Rolle spielen.

Sicherlich dürfte es für das Vorkommen der Art sehr von Vorteil sein, wenn bei Ersatz- und Neupflanzungen die o.a. Bedingungen berücksichtigt werden und wenn entsprechende Spezial-Haselmauskästen in der erforderlichen Anzahl aufgehängt werden.

Zum Nachweis der Haselmaus werden Gebüsch, Hecken und beerenreiches Unterholz im Eingriffsbereich und im weiteren Wirkraum im Herbst (Laubfall) nach den charakteristischen Freinestern der Haselmaus abgesucht. Sofern die Hasel vorkommt, kann die Suche nach Fraßspuren kombiniert werden. Die Haselmaus hinterlässt nahezu kreisrunde Öffnungen mit Zahnspuren parallel zum Lochrand. Die Nüsse findet man oft verstreut um den Baum/Strauch und nicht direkt an der Basis. Bewährt hat sich auch das Aufhängen und Kontrollieren von speziellen Haselmauskästen sowie Niströhren. Niströhren sind seit vielen Jahren etablierte und effektive Methode, um ein Vorkommen zu erfassen und stellen eine Standardmethoden zum Nachweis der Haselmaus dar. Während Haselmauskästen gerne für Untersuchungen innerhalb von Waldbeständen genommen werden, eignen sich Niströhren sehr gut für die Untersuchung einer Strauchvegetation. Kästen oder Niströhren müssen mindestens für die Dauer von mindestens 10 Monaten (März bis November) exponiert sein. Häufig werden sie schon nach wenige Wochen nach dem Ausbringen angenommen, allerdings können auch Jahre vergehen, bis die ersten Individuen die künstlichen Nisthilfen beziehen.

Fledermäuse:

Zum Nachweis von Fledermäusen kam die Rufortung durch Bat-Detektoren zum Einsatz. Diese Methodik ist - in Verbindung mit Sichtbeobachtungen - gut geeignet, konkrete, planerisch verwertbare Aussagen zur Habitatnutzung (Jagdgebiete, Flugrouten) und zu möglichen Konflikten zu liefern. Eine exakte Artbestimmung ist jedoch nur in einigen Fällen möglich. Um sichere Artnachweise zu bekommen sind Netzfänge und Bestimmungen im Quartier unumgänglich, die aber für diese Untersuchung nicht vorgesehen waren.

Um die Bedeutung des Eingriffes für Fledermäuse beurteilen zu können, wurden an mehreren Abenden das Plangebiet mit dem Bat-Detektor abgegangen. Die Untersuchungen fanden im Zeitraum vom April bis August bei günstiger Witterung statt. Während der Geländebegehung/Detektorkartierung wurden die Bereiche ab der Dämmerung jeweils langsam und mehrfach abgegangen (entsprechend Methodenblatt FM 1). Die Erfassung der Fledermäuse durch Sichtkontrollen bereits vor Beginn der Dämmerung dienten primär der quantitativen Abschätzung der Individuen sowie der Quartierfindung. Zur weiteren Artbestimmung wurden jedoch schwerpunktmäßig die Lautsignale der Tiere mit einem Fledermausdetektor (BatLogger M) hörbar gemacht und entsprechend aufgezeichnet. Die

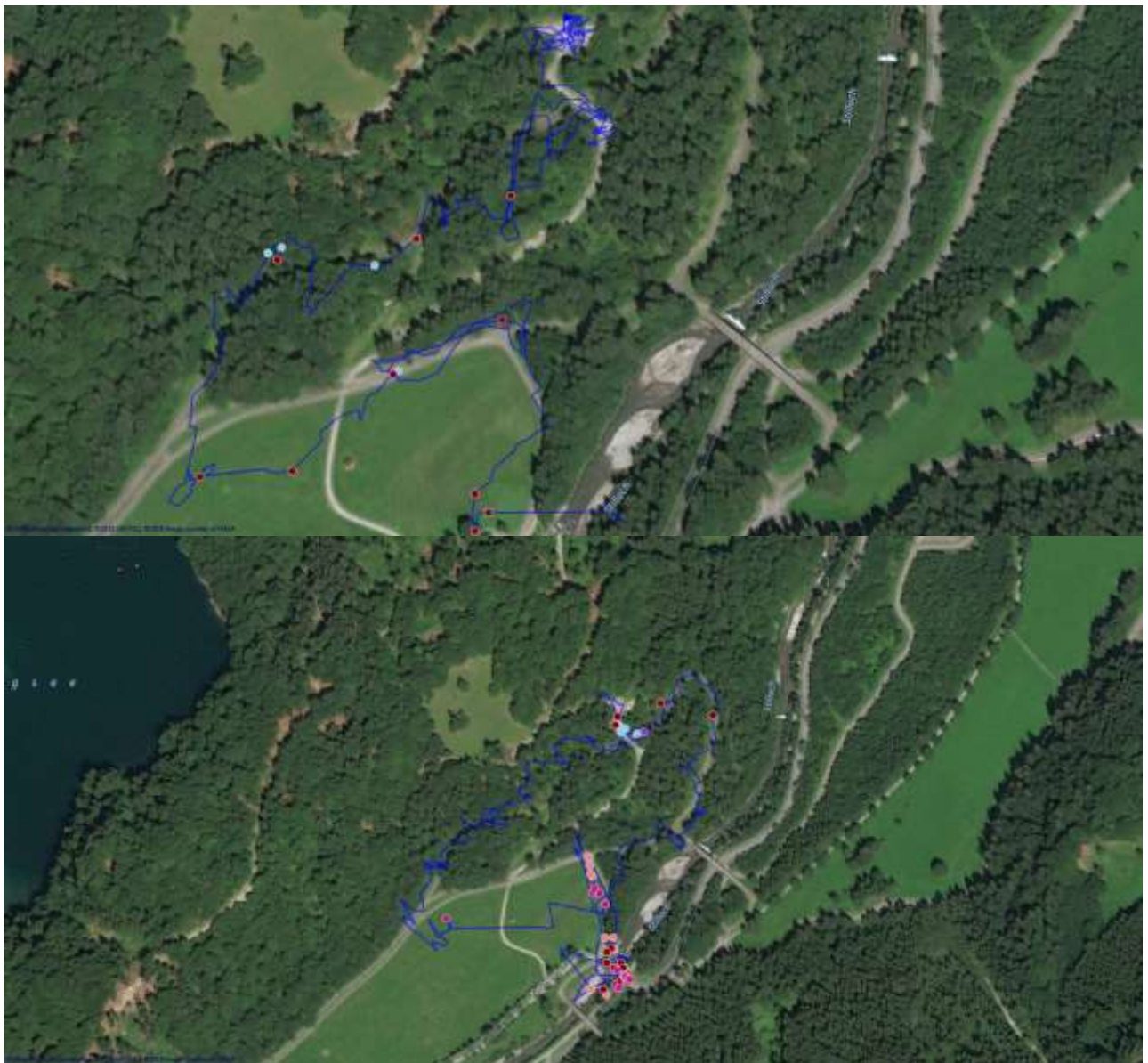
Fledermausrufe wurden anschließend mittels speziellem Computerprogramm (BatExplorer) hinsichtlich der Artbestimmung analysiert (entsprechend Methodenblätter FM1 und FM2).

Zur Beurteilung der erhaltenen Sonagramme/Oszillogramme wurden eigene Referenz-Lautanalysen sowie solche von SCHÖBER & GRIMMBERGER (1987), WEID (1988) und 10-fach gedehnte Lautaufnahmen von AHLÉN (1989), SCHÖRR (1996) und BARATAUD (2000) herangezogen.

Bewertung der untersuchten Gebiete

Loipen-/Skaterbereich links der Stillach

In diesem Bereich kommen 6 Fledermausarten vor. Alle Arten jagen entlang des Waldbestandes bzw. in den Schneisen über der Loipe. Bemerkenswert ist hier das Vorkommen der Mückenfledermaus, deren Vorkommen (mehrere Tiere konnten beobachtet werden) sich ausschließlich auf den Bereich des Waldes entlang der Stillach konzentriert. Der Status dieser recht seltenen Art sollte für das Gebiet normalerweise durch Netzfänge festgestellt werden. Durch die Belege der Vorkommen anhand der beigefügten Karten, ist erkenntlich, welche Waldbereiche durch künftigen Einschlag/Veränderungen ausgenommen werden sollten.



Baumallee Tal und Teichanlage

Innerhalb dieses Bereiches konnten 7 Fledermausarten festgestellt werden. Einige der Arten jagen hier ausdauernd im Bereich der Baumallee, während andere fast ausschließlich zum Trinken an den vorhandenen Teich kommen (außer der Wasserfledermaus = Lebensraum). Die Ursache des Schwerpunktorkommen dieser Arten liegt daher auch mit Sicherheit am Angebot der Trinkmöglichkeit. Auch nach den baulichen Veränderungen ist anhand der festgestellten Arten erkennbar, dass in diesem Bereich auch weiterhin eine geeignete und naturnahe Stillwasserfläche zur Verfügung stehen sollte.



Skater- Loipenbereich / Hanglage

Es konnten hier 4 versch. Fledermausarten jagend festgestellt werden. Während der Große Abendsegler das Gebiet sehr hoch überfliegt, konnten Tiere der Art Breitflügelfledermaus langfristig jagend über der Wegeföhrung (Schneisen) der Loipen erkannt werden. Künftige Eingriffe bzw. Erweiterungen der Loipenanlage könnte sogar das Jagdgebiet verbessern.



oberhalb/gegenüber Golfplatz

Hier konnten 3 Fledermausarten festgestellt werden. Während die Arten Langohr und Zwergfledermaus entlang der Bäume und Büsche jagend beobachtet wurden, kommt die Mopsfledermaus auch über der Weidefläche jagend vor. Der Waldrandbereich sowie die Wegeführung zum Gebäude „Burgstall“ sollte zumindest innerhalb des oberen Gebietsabschnittes nicht verändert werden.



Libellen

Alle Libellen sind zur Fortpflanzung auf Gewässer angewiesen. Aufgrund der guten Kenntnisse ihrer ökologischen Ansprüche und ihrer Mobilität, eignen sich Libellen sehr gut als Indikator selbst für neu entstandene Gewässer. Das Untersuchungsgebiet wurde im Sommer 2018 regelmäßig bei trocken-warmer Witterung begangen. Die geeigneten Lebensräume wurden im Zeitraum zwischen Mitte Mai und Ende Juli in regelmäßigen Abständen bei trockener Witterung begangen. Zufallsbeobachtung bei der Kartierung anderer Tiergruppen wurden ebenfalls vermerkt. Die Arten wurden per Sicht – Großlibellen z.T. mit Hilfe eines Fernglases (Zeiss Victory 10x32 T*FL) – oder nach Kescherfängen im Gelände bestimmt. Eine Determination im Labor war nicht erforderlich. Adulte Libellen wurden mit Hilfe eines Netzes eingefangen, vor Ort bestimmt und wieder freigelassen.

Als Larvallebensraum für die Libellen kommen im Planungsgebiet vor allem der Speicherteich für die Beschneiungsanlagen sowie Quellgräben, einige temporäre Gewässer und insbesondere ein durch Viehbeweidung stark beeinträchtigtes Hangquellmoor in Betracht. Die Bereiche des Wildflusses Stillach werden dagegen gemieden. In den Wäldern wurden häufig Großlibellen bei der Jagd beobachtet. Die Tiere entfernen sich nach dem Schlupf oft sehr weit von den Larvalgewässern und kehren erst nach einer Reifungsphase zur Eiablage an diese zurück.

saP-relevante Arten konnten im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden. Unabhängig davon sollte der Quellhang, der bereits jetzt von der Loipe gequert wird, durch Auszäunung der Weiderinder und Reduzierung der Besatzdichte wieder aufgewertet werden.

Reptilien

Die Erfassung der Reptilien erfolgt bei geeignetem Wetter über Sichtbeobachtung durch Abgehen entsprechender Habitatstrukturen (Totholz, Stubben, Reisig- und Steinhaufen etc.), wobei bevorzugt Grenz- und Randstrukturen (Säume) sowie mögliche Verstecke abgesucht werden. Für die Erfassung der **Zauneidechsen** (*Lacerta agilis*) sind mindestens vier Begehungen pro Untersuchungsjahr anzusetzen. Dabei können von April bis Juni Bestandsschätzungen der Adulten und Subadulten (= Vorjährige) durchgeführt werden, die von August bis Oktober durch Erfassung von Schlüpflingen ergänzt wird, um eine Abschätzung der Populationsstruktur zu ermöglichen.

Im Untersuchungsgebiet sind an mehreren Stellen durch den nur schütter bewachsenen, kiesigen Untergrund für xero-thermophilen Arten wie der Zauneidechse idealen Lebensraum vorhanden. Als wechselwarmes Tier ist sie auf Möglichkeiten zum Sonnen angewiesen, profitiert aber auch von den eingestreuten Gebüsch und Blocksteinhaufen, die als Rückzugs- und Versteckstrukturen genutzt werden. Ebenfalls vorhandene, mehr sandige Bereiche bieten sich für die Eiablage an. Als Beutetiere dienen insbesondere Heuschrecken, die im Gebiet ebenfalls gute Populationsdichten erreichen.

Für die Reptilien ist mit einer starken Beeinträchtigung der Populationen durch die Baumaßnahme zu rechnen. Dies betrifft in erster Linie die Bauphase selbst, da hier hohe Verluste zu erwarten sind. Vermeiden bzw. Minimieren ließe sich dies nur durch ein flächiges Abfangen der Tiere über einen längeren Zeitraum (mindestens eine Aktivitätsphase) hinweg, was einen hohen zeitlichen Aufwand und einen dementsprechenden Vorlauf erfordert. Eine Minimierung der Verluste wäre durch eine Aufteilung der Gesamtmaßnahme in mehrere Teilabschnitte zu erreichen, was bautechnisch aber nicht möglich sein dürfte. Durch die Baumaßnahmen werden auch Gebüsch und Strukturen entfernt, die als Verstecke für die Tiere von großer Bedeutung sind. Ersatzweise sind solche Rückzugsmöglichkeiten über geeignete Ausgleichsmaßnahmen (Lesesteinhaufen, Altholzstapel, etc.) nach Abschluss der Arbeiten in ausreichendem Umfang bereitzustellen.

Tagfalter

Zur Erfassung der Tagfalterfauna wurden im Sommer 2018 vier Begehungen bei trockener, sonniger Witterung durchgeführt. Dazu werden interessante Strukturen im Untersuchungsgebiet abgelaufen. Aufgrund der trocken-heißen Witterung traten mehrere Hochsommerarten bereits sehr früh im Jahr auf, einige Frühjahrsarten konnten Anfang Juni bereits nicht mehr bzw. nur noch vereinzelt festgestellt werden. Es ist deshalb davon auszugehen, dass das tatsächliche Artenspektrum noch um einiges über dem festgestellten liegt.

Die Arten wurden im Gelände angesprochen, eine Entnahme schwer zu unterscheidender Spezies zur Determination im Labor war nicht notwendig. Soweit erforderlich wurden die adulten Falter mit Hilfe eines Netzes eingefangen, vor Ort bestimmt und wieder freigelassen. Zur Erfassung des Artenspektrums wurden die benannten Schwerpunktbereiche des Untersuchungsgebietes abgegangen.

Die untersuchten Flächen weisen – mikroklimatisch und vegetationskundlich – sehr unterschiedliche Bereiche auf. Blütenreiche Nasswiesen, Quell- und Saumbereiche sind ebenso anzutreffen wie magere, sehr trockenen Standorten. Teilweise sind die genannten Lebensraumtypen – insbesondere in den Loipenbereichen – als Biotopmosaik eng miteinander verzahnt.

Für die beiden Kartenblätter sind insgesamt 4 saP-relevante Arten (Apollo - *Parnassius apollo*, Schwarzer Apollo - *Parnassius mnemosyne*, Thymian-Ameisenbläuling - *Phengaris arion* und Dunkler Ameisen-Wiesenknopfbläuling - *Phenargis nausithous*) angegeben. Im Untersuchungsgebiet wurde nur *Phenargis* (= *Maculinea*) *arion* nachgewiesen, der an mehreren mageren felsigen Bereichen mit Thymian-Beständen vorkommt. Dies betrifft die Magerrasen oberhalb der Schanze ebenso wie Waldsäume entlang der Loipen und den Bereich oberhalb des Quellstandorts. Die anderen genannten Arten sind im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten.

Durch die Baumaßnahmen ist eine Beeinträchtigung von Larvalhabitaten von *Phenargis arion* nicht auszuschließen. Dies betrifft allerdings nur einige Teilhabitate der Population, so dass eine Gefährdung der Gesamtpopulation im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten ist. Zur Stützung der Population ist darauf zu achten, dass nach Abschluss der Maßnahmen der Standort entsprechend wieder hergestellt wird und Saatgut der entsprechenden Nektar- und Raupenfutterpflanzen in der Initialphase ausgebracht wird. Stabilisierend dürfte sich eine Auszäunung des Weideviehs bzw. eine generelle Verringerung der Besatzdichte – insbesondere oberhalb des Quellhangs - auswirken.

Vögel

Vögel eignen sich hervorragend für Aussagen zur Biotopqualität, da sie leicht zu erfassen sind und sehr viel über ihre Biotopansprüche, regionale Verbreitung und Bestandsentwicklung bekannt ist. Die Bestimmung erfolgt nach artspezifischen Lautäußerungen und Sicht. Die Kartierdurchgänge (mindestens 6-8) werden jeweils zur günstigsten Tageszeit (frühe Morgen- bzw. Abendstunden) mit der durchschnittlich höchsten Sangesaktivität durchgeführt. Für die Sichtbestimmung ist entsprechende hochwertige Optik (Fernglas sowie für schwer anzusprechende Arten ein Spektiv) zu verwenden. Die Einstufung als Brutvogel ergibt sich aus der Beobachtung revieranzeigenden Verhaltens (z.B. Gesang, Nestbau) bzw. direkten Brutnachweisen (fütternde Altvögel, bettelnde Jungvögel, Ästlinge). Dabei müssen während der jeweiligen artspezifischen Brutzeit mehrere Beobachtungen o.a. Verhaltensweisen an etwa gleicher Stelle bzw. gleichem Bezugsraum vorliegen. Als Nahrungsgast werden Arten bezeichnet, die nur bei der Nahrungssuche im Gebiet gesehen werden, jedoch nicht brüten.

Die im Gebiet vorhandenen Strukturen eignen sich für eine ganze Reihe von Vogelarten als Lebensraum. Die nachgewiesenen Arten konnten überwiegend den ökologischen Gilden der Siedlungs-, Gebüsch- und Waldarten zugeordnet werden. Teilweise wurden auch typische Arten der Fließgewässer (Stillach) nachgewiesen. Der Großteil der Arten ist sowohl innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets als auch im Betrachtungsraum in geeigneten Lebensräumen anzutreffen und weisen (noch) große Bestände auf. Die Populationsgrößen der meisten dieser Vogelarten gelten momentan noch als stabil. Für Spezialisten und störungsempfindliche Arten ist das Untersuchungsgebiet auf Grund der ständigen Präsenz des Menschen - häufig auch während der Nacht – ungeeignet. Ebenso verhält es sich auf den offenen Wiesen- und Weideflächen, wo zu große Besatzdichten dafür sorgen, dass spezialisierte Wiesenbrüter keine geeigneten Bruthabitate finden. Wo derartige Störungen allerdings ausbleiben, werden sofort seltenen Arten nachgewiesen.

7.4 Anlage: Ergebnisse

Allgemein

Im Projektgebiet sind im Hinblick auf die Tagfalter- und Libellenfauna insbesondere folgende Lebensraumtypen von Bedeutung:

1. Hangquellmoor
2. Magerwiesen/-weiden
3. Waldränder und -säume

Das vom Loipenausbau bzw. –neubau betroffene Hangquellmoor (Biotop A8627-0033) stellt einen prioritären Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie dar (Natura-Code7220, Kalktuffquellen – Cratoneurion) und ist damit von besonderer Bedeutung. Es ist allerdings nicht Teil eines Natura 2000-Gebiets. Hier konnten stark gefährdete Tagfalterarten (insbesondere *Coenonympha tullia*), v.a. aber stark gefährdete Libellenarten festgestellt werden (s.u.). Die Fläche wird derzeit intensiv beweidet, könnte aber durch eine Reduzierung der Besatzdichte bzw. Auszäunung besonders sensibler Bereiche erheblich aufgewertet werden. Bestehende Eingriffe wie etwa Drainagen, sollten wieder rückgebaut werden. saP-relevante Tierarten der beiden untersuchten Gruppen konnten hier allerdings nicht beobachtet werden.

Ein Großteil der Untersuchungsflächen sind beweidete Magerrasen, die sich z.T. noch durch eine ausgesprochen vielfältige Pflanzenausstattung auszeichnen. Dementsprechend vielfältig ist dementsprechend auch die zugehörige Tagfalterfauna. Dies trifft v.a. das Umfeld der Schattenbergschanze zu, während oberhalb des Quellbereichs durch den hohen Weidedruck nur kleinflächig an schlecht zugänglichen Stellen wertvolle Bereiche ausgebildet sind. Insbesondere felsige Bereiche mit Thymianbeständen sind hier von Bedeutung, da sie als Larvalhabitat des saP-relevanten Thymian-Ameisenbläulings essentiell sind.

Die Waldränder und –säume entlang der Loipentrassen zeichnen sich überwiegend durch eine hohe Biodiversität aus. Die Vielzahl blütenreicher Kräuter bedingt ein vielfältiges Tagfalterspektrum mit vielen wertgebenden Arten, die hier sowohl Larval- als auch Imaginalhabitate eng verzahnt vorfinden. Als saP-relevante Art ist hier wiederum der Thymian-Ameisenbläuling zu nennen.

Negativ schlägt zu Buche, dass Streifen an den Wegränder regelmäßig gemäht werden und dann nicht mehr als Larvalhabitat geeignet sind.

Amphibien

Insgesamt konnten bisher vier Amphibienarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Während sich Grasfrosch, Erdkröte und Bergmolch vor allem im Bereich des Speichersees – hierbei handelt es sich um das einzige Reproduktionsgewässer im Planbereich – aufhielten, wurde der Alpensalamander seinen Vorlieben entsprechend (durch die Art der Fortpflanzung vom Wasser unabhängig, benötigen strukturreichen Untergrund wie Steinplatten, Felsspalten, Totholz, Baumstubben, Kleinsäugergänge als Tagesverstecke) von Gewässern entfernt, an mehreren Stellen entlang von Wanderwegen vorgefunden.



Bilche - Haselmaus

Bei den Gehölz-Kontrollen konnten bisher weder arttypischen Kugelnester noch Fraßspuren nachgewiesen werden. In den Artinformationen des Bayerischen Landesamt für Umwelt sind für die Kartenblätter 8527 und 8627 keine Nachweise von Haselmäusen angegeben.

Die Kontrolle der Nisthilfen erbrachte den Nachweis einer adulten Haselmaus (im Bild der westliche Punkt) und der

eines Jungtieres. In beiden Waldbereichen besteht ein Defizit an geeigneten Naturhöhlen aufgrund des noch relativ jungen Alters der Gehölze. Dies und die fehlende Konkurrenz von dominanteren Bilchen (Siebenschläfer) dürften mit ursächlich dafür gewesen sein, dass die Nisthilfen so schnell angenommen wurden.

Fledermäuse

Die Tabelle 1 zeigt die Nachweise der Fledermausarten im Bereich aller Untersuchungsgebiete. Berücksichtigt wurde die Auswertung/Analyse von 1839 Lautaufnahmen, hiervon 438 Lautaufnahmen von Fledermäusen. Insgesamt kommen somit in den UG 9 Fledermausarten vor. Die Nachweise einer Art sowie die Kenntnisse über deren Lebensraumsprüche (Wald-, Gebäudefledermaus) dienen der Beurteilung des Status für das Umfeld. Die folgende Tabelle zeigt die nachgewiesenen Spezies und der daraus resultierenden wichtigen Statusangabe gültig für den Vorhabensbereich, weiterhin Gefährdungsgrad (Bayern, Deutschland) und Schutzstatus nach der Bundesartenschutzverordnung und Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.

Fledermausart	Status 2018	RLB 2017	RLD 2009	BASV 2005	FFH Anh.
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus	☞	--	--	\$\$	IV
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> Mückenfledermaus	☞	V	D	\$\$	IV
<i>Plecotus spec.</i> Braunes/Graues Langohr	☞	- / 2	V / 2	\$\$	IV
<i>Nyctalus noctula</i> Großer Abendsegler	☞	--	V	\$\$	IV
<i>Eptesicus serotinus</i> Breitflügelfledermaus	☞	3	G	\$\$	IV
<i>Barbastella barbastellus</i> Mopsfledermaus	☞	3	2	\$\$	II / IV
<i>Myotis bechsteinii</i> Bechsteinfledermaus	☞	3	2	\$\$	II / IV
<i>Myotis nattereri</i> Fransenfledermaus	☞	--	--	\$\$	

Status:

- bodenständig (Wochenstube; vermutet)
- ⊙ potenziell bodenständig
- ☐ Sommer-/Zwischen-/Winterquartier
- ☞ Nahrungsgast (Jagdbiotop)

Gefährdungskategorien der RLB = Rote Liste Bayern und RLD = Rote Liste Deutschland

- | | |
|--|--|
| 0 ausgestorben oder verschollen | 3 gefährdet |
| 1 vom Aussterben bedroht | G Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt |
| 2 stark gefährdet | V Arten der Vorwarnliste |
| | D Daten defizitär |

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union

- II** Arten des Anhangs II: Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen!
- IV** Arten des Anhangs IV: Streng zu schützende Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse!

Art / Bereich	Schatten berg	Loipe Stillach	Allee/Tei ch	Skaterare al	Golfp latz
Zwerg-Flm	20	36	190	42	5
Mücken-Flm		18	1		
Langohr	1	37	20	19	7

Art / Bereich	Schatten berg	Loipe Stillach	Allee/Tei ch	Skaterare al	Golfp latz
Abendsegler		11	1	1	
Breitflügel-Flm		1		17	
Mops-Flm			3		6
Bechstein-Flm		1	1		
Fransen-Flm	1				
Wasser-Flm			5		

Tab. xx: detektierte Rufe an den einzelnen Bereichen

Besonders hervorzuheben sind die Nachweise der in Bayern sehr selten nachgewiesenen Mücken- und Mopsfledermaus, deren Lebensraumansprüche bei der Planung der Eingriffe und der Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen sind. Ein Monitoring nach erfolgter Umsetzung ist auf Grund der Seltenheit beider Arten mehr als wünschenswert.

Libellen

Als Larvallebensraum für die Libellen ist im Planungsgebiet v.a. ein schönes, großflächiges Hangquellmoor hervorzuheben, das allerdings durch intensive Viehbeweidung und bestehende Loipentrasse z.T. stark beeinträchtigt ist. Hier kommen mit der Arktischen Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*) einem individuenstarken Bestand des Kleinen Blaupfeils (*Orthetrum coerulescens*) die besonders wertgebenden Arten des Gebiets vor.

Insgesamt konnten im Gebiet 16 Arten nachgewiesen werden, von denen immerhin sechs in den Roten Listen Bayerns bzw. Deutschlands geführt sind. saP-relevante Arten sind im Gebiet allerdings nicht zu erwarten. Die Verteilung der wertgebenden Arten im Untersuchungsgebiet ist wiederum der Karte im Anhang zu entnehmen.

Tagfalter

Insgesamt konnten – trotz der geschilderten Witterungsbedingungen – 54 Tagfalterarten (einschließlich Zygaenidae) festgestellt werden, darunter mit 20 Arten der Roten Liste Deutschlands und 26 Arten der Roten Liste Bayerns auch eine ganze Reihe wertgebender Arten. Besonders zu erwähnen sind hierbei die Vorkommen folgender stark gefährdeter Spezies: Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalters (*Pyrgus alveus*), Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*), Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*), Idas-Bläuling (*Plebeius idas*), Flockenblumen-Scheckenfalter (*Melitaea phoebe*), Früher Perlmutterfalter (*Boloria euphrosyne*), Großes Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*) und Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*). Dabei kommt letzterer als saP-relevanter Art besondere Bedeutung zu. Die Gesamtartenliste sowie die Verteilung der wertgebenden Arten im Untersuchungsgebiet ist der Tabelle bzw. Karte im Anhang zu entnehmen.

Vögel:

Das Untersuchungsgebiet wurde für die Erfassung der Avifauna nahezu flächig begangen. Insgesamt konnten 60 Vogelarten nachgewiesen werden, von denen 39 Arten als Brutvögel angesprochen werden konnten. Zehn Arten wurden zur Brutzeit im Gebiet beobachtet, konnten aber die Brutvogelkriterien nicht erfüllen. Als Nahrungsgäste wurden insgesamt 11 Arten eingestuft.

Besonders hervorzuheben sind die Brut-Vorkommen der beiden Spechtarten Grün- und Weißrückenspecht sowie das Vorkommen der Felsenschwalbe (max. 4 Exemplare) an der Skisprungschanze in der Audi-Arena.

A	B	C	D	N	Summe
1	9	9	30	11	60

Hinweise zur Haselmaus:

Für den Neubau des Speicherteichs muss in den Gehölzbestand eingegriffen werden. Obwohl als Wald eingestuft, wurde aus artenschutzrechtlicher Sicht versucht, den Rodungszeitpunkt soweit wie möglich an das Jahresende zu verschieben, damit den Bilchen die Möglichkeit gegeben wird, ihren Nachwuchs entsprechend aufzuziehen und gegen Herbst sich entsprechende Fettvorräte anzufressen bzw. ein Winterschlafplatz zu suchen. Haselmäuse verbringen ihren Winterschlaf entweder in eigenen Winternestern oder im Boden.

Durch die Novellierung des BNatSchG vom Juli 2017 soll dem Gebot der Verhältnismäßigkeit beim Tötungsrisiko Rechnung getragen werden. So wird der oftmals unvermeidbare Verlust von Einzelindividuen durch ein Vorhaben nicht automatisch und immer als ein Verstoß gegen das Tötungsverbot gewertet. Ein Verstoß setzt nun voraus, dass durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für Individuen der betroffenen Art signifikant/deutlich erhöht wird. Von Unvermeidbarkeit kann ausgegangen werden, wenn die gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen sachgerecht angewandt werden.