

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern

Straße / Abschnittsnummer / Station: B 2 / Abschn. 255, Stat. 0,000 – Abschn. 230, Stat. 7,045

B 2 München-Mittenwald

Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel

Bau-km 0+000 bis Bau-km 4+869

PROJIS-Nr.: 09 890645 00



# FESTSTELLUNGSENTWURF

Faunistische und floristische Sonderuntersuchung 2019  
(Ergänzungen 2021 bis 2023)  
-Abschlussbericht-

aufgestellt:  
Staatliches Bauamt Weilheim

Scheckinger, Ltd. Baudirektor  
Weilheim, den 14.02.2025

## **B 2 München-Mittenwald**

### **Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel**

Bau-km 0+000 bis Bau-km 4+869

Straße / Abschnittsnummer / Station: B 2 / Abschn. 255, Stat. 0,000 – Abschn. 230, Stat. 7,045

### **Faunistische und floristische Sonderuntersuchung 2019 (mit Ergänzungen 2021 bis 2023)**

#### **Abschlussbericht**

Fassung vom 14.02.2024

#### **Auftraggeber:**

Staatliches Bauamt Weilheim

Münchner Straße 39

82362 Weilheim

#### **Betreuung:**

Dipl.-Ing. M. Hoyer

Dipl.-Ing. (FH) M. Hoffmann

#### **Auftragnehmer:**



Landschaftsarchitekten  
Stadtplaner Ingenieure

Isarstraße 9 85417 Marzling  
Telefon: 08161-98928-0  
Telefax: 08161-98928-99  
Email: nrt@nrt-la.de  
Internet: www.nrt-la.de

#### **Bearbeitung:**

Dipl.-Ing. (FH) D. Narr

Dipl.-Ing. (FH) E. Schraml

Dipl.-Ing. (FH) M. Weimer

Dipl.-Ing. (FH) I. Schweiss

#### **Geländearbeiten:**

Dipl.-Ing. (FH) E. Schraml	Vögel, Reptilien, Amphibien, Libellen, Tagfalter, Heuschrecken 2022+2023: Sumpf-Glanzkrout, Sumpf-Gladiole, Dunkler Wiesenknopf-Amei- senbläuling, Gelbbauchunke; 2023: Fledermäuse
B. Eng. A. Oberthür	Reptilien, Haselmaus, Höhlenbäume
Dipl.-Ing. (FH) I. Schweiss	Höhlenbäume, Flora
Dipl.-Ing. (FH) H. Lichti	Fledermäuse
Dipl.-Ing. (FH) M. Weimer	2021: Reptilien, Haselmaus / 2022: Feldstadluntersuchung
M. Sc. (TUM) F. Strigl	2022: Feldstadluntersuchung
M.Sc. (TUM) C. Feiertag	2023: Fledermäuse

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsgebiet und Methoden .....</b>	<b>3</b>
2.1	Untersuchungsgebiet .....	3
2.2	Untersuchungsrahmen .....	4
2.3	Methodik der faunistischen Bestandserfassung .....	6
2.3.1	Methodik der Bestandserfassung der Avifauna .....	6
2.3.2	Methodik der Bestandserfassung der Fledermäuse .....	7
2.3.3	Methodik der Bestandserfassung der Reptilien .....	10
2.3.4	Methodik der Bestandserfassung der Amphibien .....	12
2.3.5	Methodik der Bestandserfassung der Libellen .....	13
2.3.6	Methodik der Bestandserfassung der Tagfalter und Widderchen .....	14
2.3.7	Methodik der Bestandserfassung der Heuschrecken .....	16
2.3.8	Methodik der Bestandserfassung der Haselmaus .....	16
2.3.9	Methodik der Bestandserfassung sonstiger Arten und Tiergruppen .....	17
2.4	Methodik der Bewertung der Erhaltungszustände der Tierarten gem. Anhang IV FFH-RL .....	17
2.5	Methodik der Erfassung von floristischen Einzelarten .....	17
2.6	Methodik der Erfassung struktureller Parameter .....	18
2.6.1	Methodik der Höhlen- und Horstbaumkartierung .....	18
2.6.2	Methodik der Erfassung der Feldstadl .....	19
2.7	Überblick über die Kartierzeiträume und Untersuchungszeiten .....	19
<b>3</b>	<b>Ergebnisse der faunistischen Bestandserfassung und Bewertung .....</b>	<b>25</b>
3.1	Gesamtüberblick über die Ergebnisse der Bestandserfassung .....	25
3.2	Bestand und Bewertung Avifauna .....	26
3.2.1	Ergebnisse der Vogelkartierung .....	26
3.2.2	Gefährdung und Schutzstatus der Vogelarten im UG .....	47
3.2.3	Bewertung der Ergebnisse der avifaunistischen Kartierung .....	47
3.3	Bestand und Bewertung Fledermäuse .....	51
3.3.1	Ergebnisse der Fledermauskartierung .....	51
3.3.2	Gefährdung und Schutzstatus der Fledermausarten im UG .....	61
3.3.3	Bewertung der Ergebnisse der Fledermauserfassung .....	61
3.4	Bestand und Bewertung Reptilien .....	63
3.4.1	Ergebnisse der Reptilienkartierung .....	63
3.4.2	Gefährdung und Schutzstatus der Reptilienarten im UG .....	70
3.4.3	Bewertung der Ergebnisse der Reptilienerfassung .....	70
3.5	Bestand und Bewertung Amphibien .....	75
3.5.1	Ergebnisse der Amphibienkartierung .....	75
3.5.2	Gefährdung und Schutzstatus der Amphibienarten im UG .....	79
3.5.3	Bewertung der Ergebnisse der Amphibienerfassung .....	79
3.6	Bestand und Bewertung Libellen .....	82
3.6.1	Ergebnisse der Libellenkartierung .....	82

3.6.2	Gefährdung und Schutzstatus der Libellenarten im UG .....	85
3.6.3	Bewertung der Ergebnisse der Libellenerfassung .....	86
3.7	Bestand und Bewertung Tagfalter und Widderchen .....	87
3.7.1	Ergebnisse der Tagfalterkartierung .....	87
3.7.2	Gefährdung und Schutzstatus der Tagfalterarten im UG .....	101
3.7.3	Bewertung der Ergebnisse der Tagfalterkartierung .....	101
3.8	Bestand und Bewertung Heuschrecken .....	107
3.8.1	Ergebnisse der Heuschreckenkartierung .....	107
3.8.2	Gefährdung und Schutzstatus der Heuschreckenarten im UG .....	112
3.8.3	Bewertung der Ergebnisse der Heuschreckenkartierung .....	112
3.9	Bestand und Bewertung Haselmaus .....	115
3.9.1	Ergebnisse der Erfassung von Haselmäusen .....	115
3.9.2	Gefährdung und Schutzstatus der Haselmaus .....	116
3.9.3	Bewertung der Ergebnisse der Haselmauskartierung .....	116
3.10	Bestand und Bewertung Beibeobachtungen/Zufallsfunde .....	119
3.10.1	Ergebnisse der Erfassung von Zufallsfunden .....	119
3.10.2	Gefährdung und Schutzstatus der Tierarten aus weiteren nicht näher untersuchten Artengruppen im UG .....	121
3.10.3	Bewertung der Erfassungsergebnisse von Zufallsfunden .....	122
<b>4</b>	<b>Ergebnisse der Kartierung ausgewählter Habitatstrukturen .....</b>	<b>124</b>
4.1	Bestand und Bewertung von Höhlen-, Habitat- und Horstbäumen .....	124
4.1.1	Ergebnisse der Erfassung von Höhlenbäumen .....	124
4.1.2	Bewertung der Erfassungsergebnisse von Höhlenbäumen .....	125
4.2	Bestand und Bewertung der Feldstadl .....	125
4.2.1	Ergebnisse der Feldstadl-Kontrolle .....	125
4.2.2	Bewertung der Erfassungsergebnisse der Feldstadl-Kontrolle .....	126
<b>5</b>	<b>Ergebnisse der floristischen Einzelarten-Kartierung und Bewertung ...</b>	<b>127</b>
5.1	Bestand und Bewertung von ausgewählten Pflanzenarten .....	127
5.1.1	Ergebnisse der floristischen Einzelarten-Kartierung .....	127
5.1.2	Bewertung der floristischen Einzelarten-Kartierung .....	129
<b>6</b>	<b>Fazit und abschließende Wertung .....</b>	<b>130</b>
<b>7</b>	<b>Literatur und Quellen .....</b>	<b>132</b>
7.1	Literatur .....	132
7.2	Rote Listen und Gefährdungsangaben Bayern .....	134
7.3	Rote Listen und Gefährdungsangaben Deutschland .....	135
<b>8</b>	<b>Überblick über die Erfassungsergebnisse der faunistischen Untersuchungen ausgewählter Artengruppen auf den einzelnen Probeflächen .....</b>	<b>137</b>
<b>9</b>	<b>Fotodokumentation Höhlen- und Horstbäume .....</b>	<b>150</b>

<b>10</b>	<b>Aufnahmeblätter Feldstadluntersuchung .....</b>	<b>163</b>
-----------	--	------------

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick über die Transekte der Fledermausuntersuchung in den Untersuchungsperioden.....	7
Tabelle 2: Überblick über die Probeflächen bzw. Transekte der Reptilienuntersuchung in den Untersuchungsperioden sowie die Bereiche mit Einsatz von künstlichen Verstecken (KV) .....	11
Tabelle 3: Überblick über die Probeflächen der Libellenuntersuchung in den Untersuchungsperioden.....	13
Tabelle 4: Überblick über die Probeflächen der Tagfalter- und Heuschreckenuntersuchung in den beiden Untersuchungsperioden .....	15
Tabelle 5: Überblick über die Probeflächen der Haselmauskartierung in den Untersuchungsperioden.....	17
Tabelle 6: Überblick über die Erfassungstermine und die jeweils untersuchten Arten/Artengruppen .....	19
Tabelle 7: Überblick über die aktuell nachgewiesenen Tierarten und die Zahlen gefährdeter und wertgebender Arten .....	25
Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten .....	26
Tabelle 9: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der Vogelarten, die im Zuge der aktuellen Kartierung nicht erfasst wurden und für die ausschließlich Sekundärnachweise vorliegen .....	44
Tabelle 10: Überblick über die Zahl der Fledermausbeobachtungen.....	51
Tabelle 11: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der aktuell im UG vorgefundenen Fledermausarten .....	52
Tabelle 12: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung weiterer potenziell im UG zu erwartenden Fledermausarten .....	56
Tabelle 13: Übersicht über Gebäude im Baufeld (Vorentwurf 2021).....	59
Tabelle 14: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Reptilienarten .....	63
Tabelle 15: Erhaltungszustand der lokalen Teilvorkommen der Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ) im Talraum der Loisach, Umfeld der Bundesstraße und Unterhang des Wanks am nördlichen Ortsausgang von Garmisch-Partenkirchen .....	72
Tabelle 16: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens der Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ) im Bereich der Hänge des Wanks .....	73
Tabelle 17: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens der Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ) in den Saumstrukturen südlich der B2 im Umfeld des geplanten Südportals .....	73
Tabelle 18: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens der Schlingnatter ( <i>Coronella austriaca</i> ).....	74
Tabelle 19: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Amphibienarten .....	76
Tabelle 20: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der Amphibienarten, die im Zuge der aktuellen Kartierung nicht erfasst wurden und für die ausschließlich Sekundärnachweise vorliegen .....	78

Tabelle 21: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens der Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ) .....	81
Tabelle 22: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Libellenarten .....	82
Tabelle 23: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung Libellenarten, die im Zuge der aktuellen Kartierung nicht erfasst wurden und für die ausschließlich Sekundärnachweise vorliegen .....	85
Tabelle 24: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Tagfalter- und Widderchenarten .....	87
Tabelle 25: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der Tagfalterarten für die ausschließlich Sekundärnachweise aus dem UG vorliegen .....	98
Tabelle 26: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens des Gelbringfalters ( <i>Lopinga achine</i> ) .....	104
Tabelle 27: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens des Thymian-Ameisenbläulings ( <i>Phengaris arion</i> ) .....	105
Tabelle 28: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ( <i>Phengaris nausithous</i> ) im Streuwiesenkomplex am nördlichen Ortsausgang von Garmisch-Partenkirchen .....	105
Tabelle 29: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ( <i>Phengaris nausithous</i> ) am Steinbühl .....	106
Tabelle 30: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der vorgefundenen Heuschreckenarten im UG .....	107
Tabelle 31: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der Heuschreckenarten für die ausschließlich Sekundärnachweise aus dem UG vorliegen .....	110
Tabelle 32: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG nachgewiesenen Tierarten aus sonstigen Gruppen .....	115
Tabelle 33: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommen der Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> ) in Hecken und Sukzessionsflächen am nördlichen Ortsausgang .....	117
Tabelle 34: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens der Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> ) am Südportal südlich der B2 .....	118
Tabelle 35: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommen der Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> ) am Südportal nördlich der B2 .....	118
Tabelle 36: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG nachgewiesenen Tierarten aus sonstigen Gruppen .....	119
Tabelle 37: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der Tierarten aus sonstigen Gruppen, die im Zuge der aktuellen Kartierung nicht erfasst wurden und für die ausschließlich Sekundärnachweise vorliegen .....	121
Tabelle 38: Ergebnisse der Erfassung der Höhlen- und Horstbaumkartierung .....	124
Tabelle 39: Gefährdung, Schutz sowie Angaben zu potenziellen Wuchsorten der untersuchten Einzel-Pflanzenarten, für die keine Nachweise erbracht wurden .....	127
Tabelle 40: Übersicht zu den Tagfalter- und Widderchen-Nachweisen auf den untersuchten Probeflächen .....	137

Tabelle 41: Übersicht zu den Heuschreckennachweisen auf den untersuchten Probeflächen .....	146
Tabelle 42: Übersicht zu den Libellennachweisen auf den untersuchten Probeflächen..	148
Tabelle 43: Bilddokumentation der Höhlen- und Horstbäume .....	150
Tabelle 44: Verortung der Höhlenbäume mittels GPS-Koordinaten (Gauß-Krüger).....	162

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: UG der Faunistischen Untersuchung (FU) 2019 und Ergänzungen im Zeitraum 2021 - 2023 .....	3
Abbildung 2: Lage und Ansicht von Stadl Nr. 3 .....	10
Abbildung 3: Lage und Ansicht von Stadl Nr. 10 .....	10
Abbildung 4: Möglicher Einflug an Stadl Nr. 10 .....	60
Abbildung 5: Verfärbte Balken an der Ostseite von Stadl Nr. 10. Die Verfärbung kann von Urinspuren herrühren und lässt auf Nutzung durch Fledermäuse schließen. .....	611
Abbildung 6: Verstärkte Aktivität von Nord- und Zwergfledermaus entlang des Transekt FL 01 und an Batcorder 3 im August (Auszug aus Unterlage/ Blatt Nr. 19.3.2 / 3 von 5) .....	62



## **1 Anlass und Aufgabenstellung**

Das Staatliche Bauamt (StBA) Weilheim plant auf der Basis des Bundesverkehrswegeplanes die Verlegung der Bundesstraße 2 östlich von Garmisch-Partenkirchen. Durch die Umfahrung soll der Ortsteil Partenkirchen vom Durchgangsverkehr in Richtung Bundesgrenze zur Republik Österreich (Land Tirol) und vom Ziel- und Quellverkehr zu den Sport- und Wandergebieten maßgeblich entlastet werden.

Bei der östlichen Umfahrung von Garmisch-Partenkirchen wurden bereits erste Planungen in den frühen 1970er Jahren angestoßen. Für die OU Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel wurde 2011 im Zuge der Bewerbung für die Olympischen Spiele 2018 eine Planung erstellt, jedoch nach der IOC Entscheidung gegen München/Garmisch-Partenkirchen nicht weiter vorangetrieben. Seit 2012 gibt es umfangreiche Änderungen in den technischen Regelwerken und v.a. auch im Naturschutz. Das StBA hat im Herbst 2018 die Planungen wieder aufgenommen, um die vorhandenen Unterlagen zu überarbeiten.

Trotzdem die geplante Umfahrung in weiten Trassenabschnitten in einem Tunnel unter dem Wank verlaufen soll und trotz der erheblichen Vorbelastungen, die von Anlage und Betrieb der bestehenden Bundesstraße und v.a. auch durch die Siedlungsnähe und die starke Nutzung als Erholungsgebiet sowie durch die teils intensive forstwirtschaftliche Überprägung ausgehen, sind mit der Realisierung der geplanten Vorhaben Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Diese Beeinträchtigungen sind in den naturschutzfachlichen Planungsunterlagen (LBP, saP, etc.), auch in Hinblick auf die Flora und die Fauna, zu erfassen, zu bewerten, möglichst zu vermeiden, zu minimieren und in die Abwägung einzustellen.

Dabei kommt der Quantifizierung und Qualifizierung der Beeinträchtigungen streng geschützten Pflanzen- und Tierarten nach Anhang IV FFH-RL und der europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL (Arten von besonderer Planungsrelevanz) im Planungsprozess besondere Bedeutung zu, da für diese entsprechend der aktuellen Rechtslage im Zuge der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) die Beeinträchtigungen, die nach Realisierung der Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung verbleiben, darzulegen sind und für jede (potenziell) betroffene prüfungsrelevante Art auf die Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG zu prüfen ist. Werden Tatbestände erfüllt, so sind die für die Erteilung einer Ausnahme erforderlichen Befreiungsvoraussetzungen und ggf. notwendigen Kompensationsmaßnahmen darzulegen. Darüber hinaus sind zudem aber auch alle weiteren Artvorkommen von allgemeiner Planungsrelevanz zu berücksichtigen.

Umfassende faunistische Untersuchungen fanden bereits im Zusammenhang mit der vorangegangenen Planung statt (zuletzt etwa 2010), sind inzwischen jedoch deutlich veraltet. Die Untersuchungen waren daher zu überprüfen, zu aktualisieren und zu ergänzen. Um eine umfassende Datengrundlage für die Erstellung der naturschutzfachlichen Unterlagen zum geplanten Vorhaben und für die Abwägung der Umweltbelange zu erhalten, beauftragte das StBA Weilheim das Landschaftsarchitekturbüro NRT, Marzling, mit der wiederholten Erfassung planungsrelevanter Tier- und Pflanzenarten im Wirkbereich des Vorhabens.

Dieser umfasste ursprünglich in erster Linie das Umfeld der Bereiche mit offener Linienführung (Tunnelportale) sowie des ursprünglich geplanten Lüfterbauwerks und seiner Zufahrt. Verschiedene Veränderungen der maximalen Wirkräume ergaben sich durch die geänderte Planung, aber auch geänderte Wirkprognosen, die zuletzt auch in Änderungen der Untersuchungsräume und -gegenstände geführt haben. So wurde zuletzt im laufenden Planungsprozess der Wirkraum durch die prognostizierte Grundwasserabsenkung durch den Tunnelbau in definierten Bereichen erweitert. Dies hat zur ergänzenden Erfassung von ausgewählten Arten bzw. Artengruppen in den Jahren 2021, 2022 und 2023 geführt.

Im vorliegenden Abschlussbericht werden die Ergebnisse der aktuellen Bestandsaufnahmen mit Schwerpunkt in 2019 sowie den Ergänzungen im Zeitraum 2021 bis 2023 zusammengefasst, die gewonnenen Bestandsdaten unter Berücksichtigung sekundärer Daten gewertet und die faunistischen und floristischen Grundlagen für eine qualifizierte Erarbeitung der, im Planungsprozess erforderlichen naturschutzfachlichen Planungsunterlagen geliefert. Dem Gutachten wird dabei das Fachgutachten aus dem Untersuchungsjahr 2010 zugrunde gelegt, welches in wesentlichen Aussagen überarbeitet und ergänzt wird. In den Planunterlagen werden keine Fundpunkte aus 2010 dargestellt.

Das Fachgutachten gliedert sich dabei in 2 Teile:

- Textteil (Unterlage 19.3.1). Hier vorliegend.
- Kartenteil: Darstellung der Fundorte wertgebender (Tier-)Arten und Sonderstrukturen in den ergänzenden Fundpunktkarten (Unterlage 19.3.2 / 5 Pläne / M 1:5.000)
  - Fundpunkteplan faunistische Untersuchung 2019 (mit Ergänzung 2021 bis 2023) - Artengruppe Vögel
  - Fundpunkteplan faunistische Untersuchung 2019 (mit Ergänzung 2021 bis 2023) - Artengruppe Säugetiere
  - Fundpunkteplan faunistische Untersuchung 2019 (mit Ergänzung 2021 bis 2023) - Artengruppen Amphibien/Reptilien
  - Fundpunkteplan faunistische Untersuchung 2019 (mit Ergänzung 2021 bis 2023) - Artengruppen Heuschrecken/Libellen/Tagfalter
  - Fundpunkteplan floristische Untersuchung und Sonderstrukturen 2019 (mit Ergänzung 2021 bis 2023)

Ferner liegen noch zwei weitere, eigenständige Berichte vor, auf die hier nachrichtlich hingewiesen wird:

- Monitoring Quellen und Bäche; Makrozoobenthos, Nullaufnahme 2023; Büro H2 (Unterlage 19.4)
- Faunistische Sonderuntersuchung 2023 - Abschlussbericht Mollusken; Büro Lauria, Dr. Andrea Pohl (Unterlage 19.5)

## 2 Untersuchungsgebiet und Methoden

### 2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) wird in Unterlage 1 – Erläuterungsbericht (Kap 3.1) festgelegt. Das UG erstreckt sich in einem zwischen ca. 200 m bis hin zu 800 m breiten Korridor über die Hangbereiche des Wank. Im Bereich des geplanten Nordportals weitet sich der Korridor auf eine Breite von bis zu 1.000 m auf. In der Umgebung des Südportals wurde auf ca. 2,3 km Länge beidseits der bestehenden B 2 ein 500 bis 600 m breiter Korridor untersucht. Die Bereiche Schalmeschlucht, mit Kesselgraben, Birkelsgraben und Faukenbach wurden in einem Korridor von 50 m untersucht. Die Haupteingriffsbereiche liegen im Umfeld der beiden geplanten Tunnelportale, die zuführenden Straßenabschnitte der Bundesstraße und ihr Umfeld und der zugehörigen Betriebs- und Baustellenzufahrt.

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme 2019 umfasste das UG noch einen Bereich entlang und im Umfeld des damals geplanten Lüfterbauwerks (tP Stand 2019) in der Mitte des Tunnelbauwerks am Wank. Der Standort des Lüfterbauwerks wurde im Zuge des Planungsprozesses geändert und ist nun flächenschonend in das Südportal integriert. Das UG wurde dem entsprechend nach 2019 um den ausschließlich für das ursprünglich geplante Lüfterbauwerk notwendigen Bereich reduziert. Zusätzlich wurde im Lauf des Planungsprozesses ab 2019 die Analyse der vorliegenden Grundwasserverhältnisse, die Prognose der Grundwasserentnahme über die geplanten Tunnelbauwerke sowie die daraus folgende Absenkung des Grundwasserspiegels in den betroffenen Grundwasserleitern in der Bau- und Betriebsphase stetig weiter untersucht, detailliert und validiert. Ausgehend von diesen Untersuchungen wurde das UG in den Jahren 2021 und 2023 um zwei Bereiche erweitert. Das vorliegende UG umfasst damit alle Quellen und Oberflächengewässer, für die eine Beeinflussung durch die Absenkung des Grundwasserspiegels prognostiziert wird. Die Abgrenzungen des UG und die Erweiterungsbereiche 2021 und 2023 sind in der folgenden Abbildung und in den Bestandsplänen detailliert dargestellt.

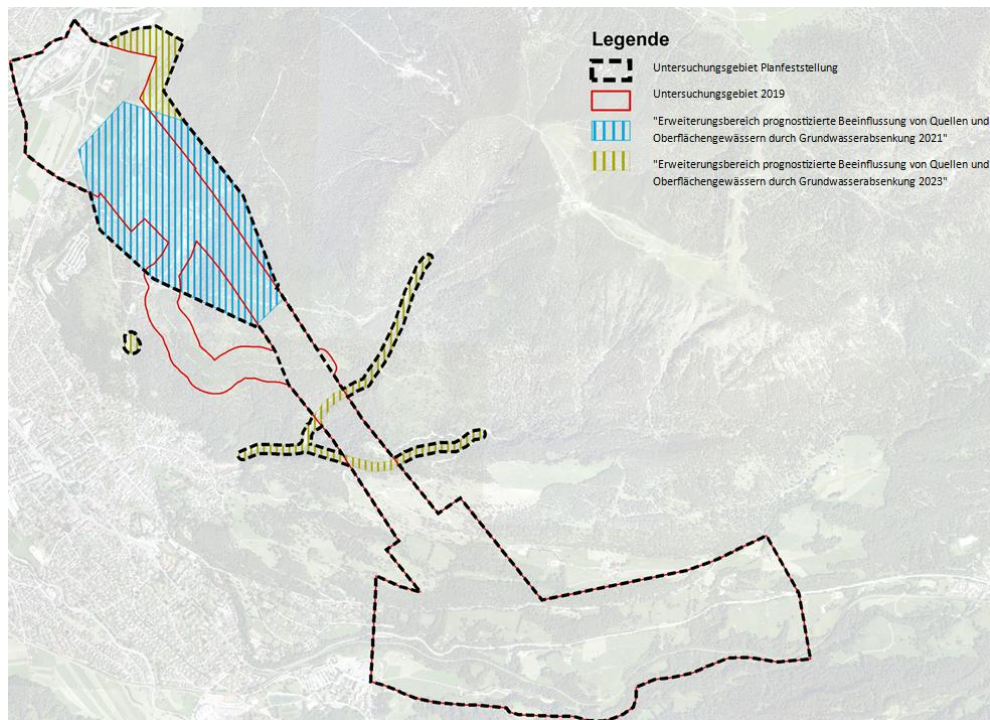


Abbildung 1: UG der Faunistischen Untersuchung (FU) 2019 und Ergänzungen im Zeitraum 2021 bis 2023

Das UG liegt im Landkreis Garmisch-Partenkirchen, Oberbayern, unmittelbar am östlichen Ortsrand der Kreisstadt. Es befindet sich dabei an der Grenze der naturräumlichen Haupteinheiten Niederwerdenfelser Land (023), welche hier im Wesentlichen den Talraum der Loisach mit seinen quartären Talfüllungen umfasst und heute im UG großflächig von Siedlungs- und Gewerbeflächen eingenommen wird, daneben aber auch Abschnitte der Loisach und vorwiegend als Grünland genutzte Nutzflächen umfasst und der Haupteinheit Kocheler Berge (024), welche im UG die südlichen Ausläufer des Estergebirges mit dem aus Hauptdolomit und in weiten Flächen auch Plattenkalken aufgebauten Wank umfassen.

Insbesondere der Südhang des Wanks wird in den tieferen Lagen großflächig von lichten, teils heute noch beweideten thermophil getönten Fichten-Kiefern- bzw. Schneeheide-Kiefernwäldern in enger Verzahnung mit meist beweideten, im Bereich des Steinbühls auch gemähten Kalk-Halbtrockenrasen, wärmeliebenden Säumen, die kleinflächig von Kalk-Flachmooren und Pfeifengras-Streuwiesen abgelöst werden, eingenommen. Das wellig-buckelige Gelände in Kombination mit Hangneigungen bis zu 40 Grad schafft hier günstige Wärmeverhältnisse. Das ausgeprägte Mikrorelief bewirkt ein breites Spektrum unterschiedlicher Standortverhältnisse, die von etwas tiefgründiger und feuchter in den Mulden bis sehr flachgründig und trocken auf den Buckeln reichen. Selten treten kleinere Felsen zu Tage. Somit gehören die Südhänge des Wanks zu einem der größten und floristisch bemerkenswertesten Xerotherm-Vegetationskomplexen Südbayerns. Die Westflanke tritt in ihrer Bedeutung zwar etwas zurück, weist aber ebenfalls eine enge Verzahnung vielfältiger Biotoptypen auf und steht dabei in enger funktionaler Verbindung mit den großflächigen Biotopkomplexen im Umfeld. Sowohl am Südhang, als auch in den Hochlagen des Gebirgsstockes. Darüber hinaus ist auch die große Flächenausdehnung und großräumige Unzerschnittenheit ein Indiz für die höhere Bedeutung als Lebensraum für eine artenreiche Flora und Fauna mit einer Vielzahl seltener und besonders wertgebender Arten.

## 2.2 Untersuchungsrahmen

Durch die Kartierungen sollte ein Überblick über die Bedeutung des UG für (wertgebende) Tierarten gewonnen werden. Das Untersuchungsprogramm wurde gezielt an den absehbaren Wirkfaktoren des Projektes und dem naturräumlichen und strukturellen Potenzial saP- und allgemein planungsrelevanter Arten und Strukturen im Wirkraum ausgerichtet. Bereits nach Auswertung aktueller Luftbilder und der amtlichen Biotopkartierung weist für das Umfeld des geplanten Straßenbauvorhabens zahlreiche Landschaftsausschnitte auf, die einer artenreichen Flora geeignete Wuchsbedingungen bieten und für wertgebende Tierarten als Lebensraum, wenigstens potenziell, besonders geeignet erschienen. Dies haben bereits die vorangegangenen Untersuchungen (v.a. auch 2010) in vielen Fällen auch eindeutig belegt. Durch die Kartierungen werden daher die vorliegenden Daten aktualisiert, überprüft, ergänzt und konkretisiert und ein Überblick über die Bedeutung der direkt überplanten Flächen im Umfeld der zukünftigen Tunnel- und Anschlussbauwerke sowie die beeinträchtigten Flächen im engeren und weiteren Umfeld für wertgebende Tierarten gewonnen werden.

Entsprechend der bekannten Nutzungen und der Ausstattung mit Biotopen und Strukturelementen im UG wurden nach Vorgaben des Auftraggebers und in Abstimmung mit den Fachbehörden im Zuge der großflächigen **Hauptuntersuchung in 2019** die Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Tagfalter (von allgemeiner Planungsrelevanz), Heuschrecken (von allgemeiner Planungsrelevanz), Libellen (von allgemeiner Planungsrelevanz) und aus der Gruppe der weiteren Säuger die Haselmaus als Einzelart ausgewählt. Weiterhin sollten ausgehend vom Wuchsortpotenzial und den floristischen Kenntnissen aus den Voruntersuchungen mögliche Wuchsorte von ausgewählten Pflanzenarten (von besonderer Planungsrelevanz) auf Vorkommen untersucht und weiterhin Höhlen- und Horstbäume als wesentliche



Habitatelemente in den direkten Eingriffsbereichen aufgenommen werden. Soweit im Zuge der Kartierungen möglich, sollten weiterhin auch Daten zu Vorkommen von Arten aus anderen Artengruppen mit erhoben werden (Zufallsfunde).

Änderungen in der Planung und den möglichen Wirkräumen machten **ergänzende Erhebungen** zu Reptilien, Haselmaus, Gelbbauchunke, Wiesenknopf-Ameisenbläulingen, ausgewählten Pflanzenarten sowie zur Eignung von betroffenen Feldstadien für Fledermäuse erforderlich.

Für die nach methodischen Standards (in erster Linie aktuelle Methodenvorgaben nach ALBRECHT ET AL. (2014), vgl. folgende Kapitel) zu erfassenden Artengruppen zu erfassenden Artengruppen wurde jeweils das Gesamtartenspektrum und die Verteilung und Verbreitung insbesondere wertgebender und planungsrelevanter Arten, erfasst. Als wertgebend punktgenau erfasst wurden dabei:

- Rote-Liste-Arten Deutschland und Bayern inkl. Arten der Vorwarnliste (Status V)
- Arten nach Anhang 1 der VRL
- Arten nach Anhang II und/oder IV FFH-RL
- streng geschützte Arten nach BArtSchVO
- Koloniebrüter, bzw. weitere Arten mit stark geklumpem Auftreten
- Arten, für die Deutschland oder Bayern eine besondere Verantwortung tragen
- Arten mit kollisionsgeneigtem Verhalten, die nicht flächendeckend verbreitet sind
- ungefährdete, landkreisbedeutsame Arten nach ABSP
- Sonstige lokal seltene oder bedeutsame Arten, insbesondere mit Bindung an spezielle ggf. im Raum seltene Habitate und/oder Lebensräume

Im Zuge der Geländearbeiten wurden grundlegend und über die Artengruppen hinweg alle Nachweise naturschutzfachlich bedeutsamer Arten (s.o.) mit Angabe zu Status und Häufigkeit in den Geländekarten (Luftbildplan, i.d.R. analoger Kartierplan) als Einzelpunkte bzw. alle erfassten Arten für die im Geländeplan abgegrenzten Probestellen verzeichnet und sind ergänzend im Bestandsplan dargestellt. Neben Angaben zur Raumnutzung wurden soweit möglich Daten zur Populationsgröße erfasst. Allgemein häufige und lokal noch verbreitete, mehr oder minder ubiquitäre Arten („Allerweltsarten“), welche die o.g. Kriterien nicht erfüllen, wurden lediglich halbquantitativ erfasst. Ihr Vorkommen wurde mit Angaben zu Status und Besonderheiten beim Auftreten oder zur Raumnutzung im UG erfasst. Auf eine lagegenaue Erfassung von Einzelvorkommen wurde hier verzichtet.

Neben den eigenen Kartierungsergebnissen wurden Sekundärdaten, insbesondere die aktuellen Fassungen von Artenschutzkartierung (ASK), Biotopkartierung (BK) und Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) ausgewertet, sowie die Ergebnisse der in früheren Untersuchungsjahren durchgeführten faunistischen Untersuchungen berücksichtigt.

## 2.3 Methodik der faunistischen Bestandserfassung

### 2.3.1 Methodik der Bestandserfassung der Avifauna

Es wurde eine flächendeckende Revierkartierung (Brutvogelbestände) und Erfassung regelmäßiger Nahrungsgäste im gesamten Wirkraum unter Berücksichtigung des bekannten und potenziell zu erwartenden Artenspektrums bei günstiger Witterung entsprechend der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK ET AL. 2005) entsprechend Methodenblatt V1 durchgeführt. Es erfolgten 6 Kartierungsgänge bei Tage, bei günstiger Witterung, mit Schwerpunkt in den frühen Morgenstunden (zwischen Sonnenaufgang und 10<sup>00</sup> Uhr) zur Hauptaktivitätszeit der meisten Vogelarten, zudem auch in den Nachmittags- und frühen Abendstunden, die sich auf den Zeitraum zwischen Mitte März und Mitte Juni verteilen. Weiterhin erfolgten 3 Nachtbegehungen zur Erfassung möglicher Vorkommen nachtaktiver Vogelarten (v.a. Eulen, Käuze, Waldschnepfe). Zudem erfolgte zur Erfassung schwer erfassbarer Arten der Einsatz von Klangattrappen (Eulen/Käuze, Haselhuhn, Tannenhäher, Spechte) in potenziellen Lebensräumen.

Für die Kartierung wurde das UG vornehmlich entlang des vorhandenen Wegenetzes flächendeckend und in wechselnder Reihenfolge und Richtung abgegangen. Der Schwerpunkt der Untersuchungen lag im Bereich der geplanten Tunnelportale, daneben wurden aber auch alle weiteren Teilbereiche des UG intensiv nach Artvorkommen untersucht. Zur Artansprache dienten artspezifische Lautäußerungen (Gesänge, Rufe, etc.) und Sichtbeobachtungen (Einsatz Fernglas 10x42), ggf. in Einzelfällen auch indirekte Nachweise (Federn, Losung, Rupfungen, etc.). Bei der Revierkartierung wurden im Gelände alle optischen und akustischen Beobachtungen planungsrelevanter und wertgebender Vogelarten mit Angaben zum beobachteten Verhalten punktgenau in Feldkarten festgehalten und nachfolgend in Tageskarten aufbereitet. Ubiquitäre Vogelarten wurden halbquantitativ erfasst, wobei im Ergebnis die maximal ermittelte Zahl revierverteidigender Individuen aufgeführt ist. Auf eine kartographische Darstellung in der Bestandskarte wurde hier verzichtet. Gesondert registriert wurden insbesondere revieranzeigende Aktivitäten wie Gesang, Futtertragen, Revierkämpfe usw. Hierbei wurden jedoch nicht alle Beobachtungen eines Vogel-Individuums aufgezeichnet, sondern zumeist nur das Aktionszentrum (z. B. Singwarte, etc.) geographisch festgehalten und nachfolgend digital aufbereitet. Die angewandte Kartiermethodik der Revierkartierung ist bei SÜDBECK ET AL. (2005) im Detail beschrieben und diente als Arbeitsgrundlage. Allgemein häufige sowie einige rückläufige, jedoch lokal noch verbreitete Vogelarten („Allerweltsarten“) wurden halbquantitativ erfasst und mit Angaben zu Status und Besonderheiten beim Auftreten oder zur Raumnutzung im UG vermerkt.

Die erfassten Bestandsdaten wurden abschließend im GIS digital aufbereitet und als Revierkartierung ausgewertet. Die kartographisch im Gelände aufgenommenen und in den Karten dargestellten Fundpunkte beschreiben damit in erster Linie Aktivitätszentren, nicht jedoch auch zwingend die Gesamtheit der von der Art genutzten Flächen. Reviere können z.T. deutlich über diese Flächen hinausgehen. In der Auswertung wurden die Einzelbeobachtungen der einzelnen Untersuchungsdurchgänge, wenn möglich, Revierpaaren zugeteilt. Revieranzeigende Verhaltensweisen und das mehrmalige Auftreten zur Brutzeit an der gleichen Stelle im Gebiet begründen die Festsetzung eines Brutpaares bzw. eines Brutreviers und wurden im Ergebnis als Revierzentrum markiert (sog. „Papierreviere“). Dabei wurden die Wertungskriterien nach SÜDBECK ET AL. (2005) berücksichtigt. Diese definieren u.a. Mindestabstände zwischen den Beobachtungen, um wahrscheinliche Reviere zu identifizieren. Die so im ersten Schritt ermittelten Revierzentren kennzeichnen, sofern erfasst, den Neststandort, methodisch bedingt jedoch in den meisten Fällen einen gutachterlich festgelegten Reviermittelpunkt. Alle

weiteren, nicht als brutverdächtig einzustufenden Artnachweise wurden gutachterlich als Nahrungs- (G) oder Durchzugsgäste (Z) eingestuft und ebenfalls dargestellt.

Da keine Hinweise auf eine höhere Bedeutung des Raumes als Rast-, Durchzugs- oder Überwinterungsgebiet vorlagen, wurde auf gesonderte Erhebungen zum Winterbestand oder zum Auftreten von Durchzugsgästen verzichtet.

## 2.3.2 Methodik der Bestandserfassung der Fledermäuse

### 2.3.2.1 Methodenbausteine der Fledermauskartierung

Die Erfassung der Fledermäuse wurde entsprechend der verschiedenen Fragestellungen aus verschiedenen Methodenbausteinen aufgebaut.

Durchgeführt wurde jeweils in den zu erwartenden Eingriffsbereichen am geplanten Nord- und am Südportal:

- Transektbegehung gemäß Methodenblatt FM1
- Kartierung mit Horchboxeneinsatz gemäß Methodenblatt FM2.

Zusätzlich wurden

- Gebäude im Eingriffsbereich gem. Planungsstand 2022 hinsichtlich ihrer Eignung als potentiell Fledermausquartier gesichtet und 2023 Ausflugsbeobachtungen an ausgewählten Feldstadien mit hohem Quartierpotential für Wochenstuben durchgeführt.

### 2.3.2.2 Transektbegehung mit Detektor

Im Zuge der Transektbegehung erfolgte die Erfassung der Arten bzw. Gattungen durch Aufnahme der spezifischen Ortungsrufe über Ultraschalldetektoren. Hierzu wurde als Batdetektor ein Pettersson D240x verwendet. Die aufgenommenen Rufsequenzen (im Folgenden vereinfacht als "Rufe" bezeichnet) wurden auf ein elektronisches Aufnahmegerät (Zoom H2) aufgenommen und manuell am PC mittels des Programms Batsound ausgewertet.

Für die Transektbegehung 2019 wurden ausgewählte Transekte im Bereich der beiden Tunnelportale sowie auf dem Forstweg (FL-03) jeweils 3-mal begangen. Die Begehungen wurden bei geeignetem Wetter nach Sonnenuntergang über ca. 2,5 bis 3,0 Stunden durchgeführt. Die Erfassung begann jeweils zur Ausflugszeit (ca. 15 bis 30 min nach Sonnenuntergang), um ggf. Hinweise auf Quartierstandorte zu erhalten. Alle Rufe wurden mit Uhrzeit, Ort, sonstigen Beobachtungen und vorläufiger Artbestimmung notiert und in eine Karte eingetragen.

In den beiden Untersuchungsjahren 2010/ 2019 wurden Transekte in den folgenden Bereichen untersucht:

Tabelle 1: Überblick über die Transekte der Fledermausuntersuchung in den Untersuchungsperioden			
Transekt-Nr.	Bezeichnung	2010	2019
FL01 = 1	Gehölzbestände entlang der bestehenden B2 im Norden von Garmisch-Partenkirchen (Umfeld Nordportal)	X	X
FL02 = 2	Waldrand des Fichtenforstes (inzwischen gerodet und Sukzessionswald) am Hangfuß des Wanks im Bereich des geplanten Nordportals	X	X

Tabelle 1: Überblick über die Transekte der Fledermausuntersuchung in den Untersuchungsperioden			
Transekt-Nr.	Bezeichnung	2010	2019
3	Weidewälder und Fichtenforste am nördlichen Hangfuß des Wanks im Bereich des geplanten Nordportals	X	
4	Waldrand der lichten Weide- und Schneeheide-Kiefernwälder sowie der Fichtenforste am Hangfuß des Wanks entlang der Straße nach Schlattan	X	
5	Buckelwiesen und Gehölzbestände am Steinbühl im Bereich des geplanten Südportals	X	
6	Gehölzbestände und Gehölzränder nördlich der B2 wenig westlich des geplanten Südportals	X	
FL06= 7	Gehölzränder und Baumreihe entlang nördlich der B2 im Bereich des geplanten Südportals	X	X
FL07 = 8	Gehölzränder und Baumbestände südlich der B2 im Bereich des geplanten Südportals	X	X
FL03	Fusswegverbindung vom Klettergarten am Wank in Richtung Wank-Mittelstation bis zum ursprünglich anvisierten Lüfterbauwerk		X
FL04	Feldwegverbindung zwischen der Gsteigstraße und der B2 im Bereich des geplanten Südportals		X
FL05	Gehölzränder und Randstrukturen entlang der Zufahrt nach Anzlesau von der B2 im Bereich des geplanten Südportals		X

### 2.3.2.3 Horchboxeinsatz

Parallel zu den Detektorbegehungen 2019 wurden Horchboxen eingesetzt. Dabei wurden an drei Terminen zwischen Anfang Juli und Mitte September zusätzlich stationäre Detektorgeräte (Batcorder der Firma EcoObs) für mehrere Nächte aufgestellt (3 Batcorder je Portalbereich), um die Querungsintensität zwischen Sommerquartieren und Jagdhabitaten sowie eine mögliche Intensivierung zu Zugzeiten im Herbst zu erfassen. Die Geräte speichern automatisch alle Ultraschallrufe auf einer Speicherkarte im Gerät.

Hier wurden die Rufe zunächst mit dem automatischen Auswertungsprogrammen BCAdmin, BCAnalyse und batIdent (Fa. EcoObs) ausgewertet. Bei unklaren Rufen und schwierigen Arten erfolgte eine Nachbestimmung.

### 2.3.2.4 Rufaufzeichnung und -analyse

Ein wichtiger Faktor der Artbestimmung anhand von Rufaufzeichnungen ist die Aufnahmequalität. Diese hängt u. A. von den erfassten Fledermausarten ab. Die verschiedenen Arten rufen entsprechend ihrer jeweiligen Jagd- bzw. Orientierungsstrategie u. A. in unterschiedlichen Lautstärken. Daher ist die Erfassungswahrscheinlichkeit leiser Arten, wie z. B. Langohren und Mopsfledermaus, geringer als bei anderen Arten, da sie nur in einem geringen Abstand zum Mikrofon erfasst werden können. Neben der Lautstärke hat die Rufrichtung Einfluss auf die Aufnahmequalität. Weitere Einflüsse ergeben sich aus der Umgebung. Z. B. können Rufe



durch Echos und Störgeräusche überlagert werden. So kommt es i. d. R. häufig zu unvollständigen, überlagerten und/ oder übersteuerten Rufen, bei denen nicht alle zur Artbestimmung notwendigen Rufparameter erkennbar sind.

Die Artbestimmung anhand akustischer Daten kann daneben durch Überschneidungsbereiche artspezifischer Kennwerte (z. B. Startfrequenz, Endfrequenz, Peak-Frequenz) zwischen den Arten und Rufvariationen entsprechend des Verhaltens und der jeweiligen Umgebung eingeschränkt möglich sein.

Daher werden nicht alle Rufe auf Artniveau bestimmt. Uneindeutige Rufe werden soweit wie möglich bestimmt. Diese werden Art-Paaren, Ruftypen (Offenlandarten, Strukturgebundene Arten, Waldarten/Gleaner) oder auf Gattungsniveau zugeordnet (Skiba 2009, Bayer.LfU 2020, 2022).

#### **2.3.2.5 Feldstadluntersuchung 2022**

Eine Beurteilung der Gebäude bezüglich ihrer Eignung als Fledermausquartier erfolgte im Sommer 2022.

Die betroffenen Gebäude wurden von außen auf möglicherweise vorhandene Fledermäuse und/oder deren Spuren systematisch abgesucht. Begutachtet wurden sechs Gebäude am Nordportal und sieben am Südportal.

Entscheidende Kriterien für die Eignung als potentielles Fledermausquartier sind das Vorhandensein von Spalten und Fugen am Gebäude. Diese finden sich meist an Fenstern, Stoßbalken, im Traufbereich, Fassadenverkleidung, Windbrettern oder anderen Öffnungen, wie z. B. Kabeldurchlässen o. ä.. Weiter wird die Einfugsituation in der Bewertung berücksichtigt. Indirekte Spuren in Form von typischen Verfärbungen an Hangplätzen und Ausflügen, Kots Spuren im Quartierumfeld oder größere Kotansammlungen als Hinweis auf Kolonien, Totfunde und, v. a. bei Langohren (Gattung *Plecotus*), Überreste von Beutetieren am Hangplatz gelten als deutliche Hinweise auf die tatsächliche Nutzung eines potentiellen Quartiers durch Fledermäuse. Bei der Sichtkontrolle vor Ort wurden die vorgefundenen Spalten und mögliche Einflüge mit der Taschenlampe bzw. dem Handspiegel abgeleuchtet.

An allen Gebäuden wurden zudem die folgenden Gebäudeparameter erfasst:

- Gebäudetyp
- Gebäudestrukturen / Bauweise
- Art und Menge indirekter Fledermausspuren
- Anbindung an Leitstrukturen
- Quartierangebot im näheren Umfeld

#### **2.3.2.6 Ausflugsbeobachtung 2023**

Aufbauend auf der Erfassung von potentiellen Fledermausquartieren an Feldstadl in 2022 wurde u. A. auf Grund von Hinweisen durch den Eigentümer von Stadl Nr. 3 am 27.07.2023 eine Ausflugsbeobachtung an Stadl Nr. 3 durchgeführt. Da an Stadl Nr. 10 in Zuge der FU 2023 Kots Spuren gefunden wurden, wurde hier ebenfalls eine Ausflugsbeobachtung durchgeführt.

Da weder eine solche Beobachtung noch eine Zählung zur Ermittlung der Koloniegröße gefordert waren und die Gebäude abgerissen werden sollen, also die konkrete Einflugöffnung nicht relevant ist, wurden die Beobachtungen durch jeweils eine Person vorgenommen. Dabei wur-

den die Stadl durch den Beobachter langsam umrundet und bei Rufkontakten oder Beobachtungen von ausfliegenden Tieren die Position beibehalten. Die Beobachtung erfolgte unter Verwendung von Fledermausdetektoren, welche die Ultraschall-Rufe der Fledermäuse in Frequenzen im hörbaren Bereich umwandeln.

Die Beobachtung begann um 20:30 Uhr, somit eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang (SU 20:57 Uhr), und dauerte bis 22:00 Uhr. So konnten früh ausfliegende Arten, ebenso wie spät ausfliegende Arten, erfasst werden.

An beiden Stadln erfolgte die Erfassung, die Aufzeichnung und Wiedergabe im Gelände, mit dem Echo Meter Touch Pro2 (Wildlife Acoustics). Die zum Gerät gehörige App (Version 2.8.23) verortet alle erkannten Rufe automatisch per GPS. Die aufgezeichneten Rufe bzw. Rufsequenzen wurden im Anschluss mittels der Software BatExplorer ausgewertet.



Abbildung 2: Lage und Ansicht von Stadl Nr. 3

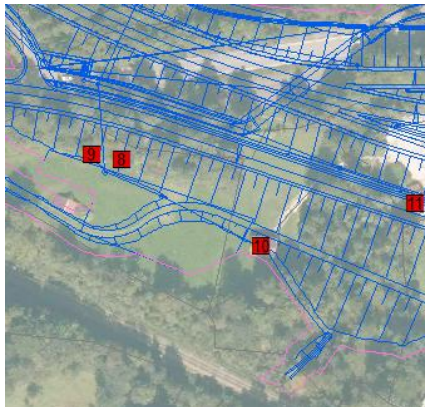


Abbildung 3: Lage und Ansicht von Stadl Nr. 10

### 2.3.3 Methodik der Bestandserfassung der Reptilien

Reptilien wurden gezielt durch Sichtbeobachtungen entsprechend Methodenblatt R1 auf vorab ausgewählten, potenziell besonders für die zu erwartenden Reptilienarten geeigneten Transekten, v.a. auch im engeren Umfeld um die geplanten Tunnelportale und die Zufahrt zum erforderlichen Lüfterbauwerk untersucht. Die Transekte befanden sich im Bereich strukturreicher Waldränder, magerer Säume und Dämme in Bundesstraßennähe und auf besonnten Saumstandorten entlang der Fußwegeverbindung zum ursprünglich geplanten Lüfterbaustandort. Ergänzende Erhebungen fanden auf weiteren geeigneten Standorten in 2021

statt. Ziel der Reptilienerfassung war die Erfassung des Arteninventars der ausgewählten Lebensräume und die Abschätzung der relativen Häufigkeit der erfassten Reptilienarten auf den festgelegten Strecken.

Bei der visuellen Suche wurden die Transekte (s.u.) im Zuge der Kartierung an 6 Terminen von Mitte April bis Ende September (3-mal im Frühjahr/ Frühsommer, 2-malig im Sommer, 1-malig im Herbst) systematisch auf Reptilienvorkommen kontrolliert. Alle Kontrollen erfolgten bei trockener Witterung und bei Temperaturen über 18°C. In der Mittagszeit erfolgten keine Begehungen, da sich Reptilien in dieser Tagesphase meist zurückziehen. Hierbei wurden die relevanten Strukturen, insbesondere kleinklimatisch begünstigte, besonnte Sonn- und Versteckplätze, v.a. in Übergangsbereichen zwischen vegetationsbedeckten und vegetationsarmen oder Rohbodenstandorten oder am Rand von Gehölzen langsam abgelaufen. Dabei wurden auch mögliche Versteckplätze, in Form von Steinen, Planen, Brettern u.ä., untersucht. Auf ein Einfangen der Tiere wurde grundlegend verzichtet. Alle Funde von Reptilien wurden in Geländekarten mit Angabe des jeweiligen Status verzeichnet.

Zum möglichen Nachweis der versteckt lebenden, im UG nicht auszuschließenden Vorkommen von Schlangen (v.a. Schlingnatter, auch Kreuzotter, Ringelnatter) und ihrer Verbreitung wurden ergänzend zu o.a. Sichtbeobachtungen an geeigneten Stellen (Übergangsbereiche, wechselnd besonnt/ exponiert) 54 künstliche Verstecke (KV) in Gruppen von mindestens 10 KV ausgebracht und, sofern erforderlich, mit Steinen/ Ästen beschwert. Hierbei wurden unterschiedliche Materialien als Verstecke verwendet (Wellplatten, Dachziegel und Holzbretter) um die Strukturvielfalt zu erhöhen, da ein von Reptilien bevorzugtes Versteckmaterial nicht belegt ist. Die KV wurden entlang der Transekte verteilt an günstigen Standorten unterschiedlicher Ausprägung (etwa in Hinblick auf Exposition, Besonnung, etc.) ausgelegt und anschließend mit GPS eingemessen. Die genaue Verteilung und Lage ist in den begleitenden Plänen verzeichnet. In der Folge wurden sie fortlaufend auf Nutzung durch Reptilien kontrolliert. Hierbei wurden die Verstecke von Mai bis Ende September sechsmal überprüft. Darüber hinaus wurden im Zuge der Erfassungsdurchgänge anderer Tiergruppen Kontrollen der Verstecke durchgeführt.

In den verschiedenen Untersuchungsjahren wurden Transekte in den folgenden Bereichen untersucht:

<b>Tabelle 2: Überblick über die Probeflächen bzw. Transekte der Reptilienuntersuchung in den Untersuchungsperioden sowie die Bereiche mit Einsatz von künstlichen Verstecken (KV)</b>				
<b>Prfl.-Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>2010</b>	<b>2019</b>	<b>2021</b>
1	Intensivgrünland und kleinere Extensivwiesen im Talraum am nördlichen Ortsausgang von Garmisch-Partenkirchen	X		
R01 *	Randstrukturen, Säume und Gehölzränder im Bereich der Grünflächen im Talraum am nördlichen Ortsausgang von Garmisch-Partenkirchen (entspricht in etwa Prfl. 1)		X KV	
3	Weideflächen mit Gehölzen und Magerrasenfragmenten am nördlichen Hangfuß des Wanks	X		
4	Extensivwiesen und magere Weideflächen mit Kalkflachmoorresten am unteren Westhang des Wanks	X		
5	Extensivwiesen, magere Weideflächen mit Kalkflachmoor- und Schneeheide-Kiefernwaldresten am unteren Westhang des Wanks	X		
6	Magerrasen an den südlichen Hängen des Steinbühls am südlichen Hangfuß des Wanks (Tunnelportal)	X		

**Tabelle 2: Überblick über die Probeflächen bzw. Transekte der Reptilienuntersuchung in den Untersuchungsperioden sowie die Bereiche mit Einsatz von künstlichen Verstecken (KV)**

Prfl.-Nr.	Bezeichnung	2010	2019	2021
8	Buckelwiesen am südlichen Hangfuß des Wanks südlich der B2 (östlich Tunnelportal)	X		
R02	Weideflächen, Magerwiesen, Staudenfluren und lichte Gehölstrukturen entlang des Fußwegs auf den Wank		X KV	
R03	Randstrukturen, Säume, Gehölzränder und Böschungen im Bereich der B2 im Südosten von Garmisch-Partenkirchen, nördlich der Straße (in Teilen entsprechend Prfl. 6)		X KV	
R04	Randstrukturen, Säume, Gehölzränder und Böschungen im Bereich der B2 im Südosten von Garmisch-Partenkirchen, südlich der Straße (in Teilen entsprechend Prfl. 8)		X KV	
R05	Randstrukturen, Säume Gehölz- und Waldränder nördlich der B2 am Südportal im nordöstlichen UG			X KV

\* 2010 noch Bearbeitung auf Probeflächen, aktuell nach Änderung der methodischen Vorgaben Kartierung entlang von fest vorgegebenen Transekten und eigenständige Benennung mit vorgestellten R, als Abgrenzung gegenüber den flächigen Probeflächen der Untersuchung anderer Artengruppen

X Transektbegehung

KV Erfassung mit Künstlichen Verstecken (KV)

### 2.3.4 Methodik der Bestandserfassung der Amphibien

Die Amphibienkartierung wurde standardmäßig als Laichplatzkartierung entsprechend Methodenblatt A1 durchgeführt. Eine Erfassung in Landlebensräumen erfolgte nicht, jedoch wurden Zufallsfunde abseits der Gewässer vermerkt. Die Untersuchung war dabei im Schwerpunkt auf die Kartierung der spätlachenden (Pionier-)Arten Gelbbauchunke und Laubfrosch konzentriert.

Kontrolliert wurden alle auf dem Luftbild oder in den Topographischen Karten verzeichneten, alle aus den vorangegangenen Untersuchungen bekannten Stillgewässer, insbesondere das bekannte Laichgewässer im Bereich „Auf der Lache“, die bekannten portalnahen Quellbereiche und Flachmoore, sowie alle im Zuge der parallel zur Vogelkartierung durchgeführten Vorbegehung angetroffenen Klein- und Ephemergewässer. 2019 fanden darüber hinaus im Zuge aller Geländebegehungen Kontrollen auf vorhandene vernässte Senken, Klein- und Ephemergewässer statt, die potenziell Pionierarten Laichmöglichkeiten bieten könnten. Die Erfassung auch kleinster Gewässer war erforderlich, da Arten (u.a. Gelbbauchunke, Laubfrosch, Bergmolch) zu erwarten waren, die regelmäßig auch derartige Kleinstrukturen als Laichplatz nutzen.

Bei entsprechend günstigen Witterungsbedingungen wurde im Zuge der Hauptkartierung 2019 eine Vorbegehung zur Erfassung der geeigneten Kleingewässer und ggf. vorhandener früh laichender Arten im April und darauf aufbauend drei Durchgänge zur Erfassung spät laichender Amphibienarten sowie zur Überprüfung des Fortpflanzungserfolgs an allen im Zuge der Vorbegehung als potenziell geeignet eingestuften Gewässern durchgeführt. Dabei fand eine Begehung zudem als Nachtbegehung im Bereich erfolversprechenden Gewässern (ausreichende Wasserführung bekannt, ggf. Vorkommen in Vorjahren, etc.) statt. Weiterhin erfolgten zusätzliche Kontrollen, insbesondere auch kleiner und ephemere Gewässer, im Zuge der Bearbeitung der anderen zu untersuchenden Artengruppen.



Sichtbeobachtungen, Rufnachweise und die vorgefundene Laichmenge (Anzahl von Laichschnüren bzw. -ballen) wurde verzeichnet. Bei der Nachtbegehung wurden ferner die Gewässer mit einer Taschenlampe nach Molchen abgeleuchtet.

Zusätzliche Kontrollen auf Amphibienvorkommen fanden ergänzend in 2022 im Risikobereich für Grundwasserabsenkung statt. Hierbei lag der Schwerpunkt der Untersuchung auf der Erfassung möglicher Vorkommen der Gelbbauchunke im erweiterten UG. Potenziell geeignete Gewässer wurden im Zuge der Erstbegehung erfasst und danach an drei weiteren Terminen erneut auf mögliche Vorkommen kontrolliert.

### 2.3.5 Methodik der Bestandserfassung der Libellen

Die Erfassung der Libellenfauna (Arten von allgemeiner Planungsrelevanz) erfolgte als Kartierung der Imagines durch Sichtbeobachtung und Kescherfang entsprechend Methodenblatt L1 an den wenigen kleinen Bachläufen im Umfeld der geplanten Tunnelportale und im Bereich der im UG gelegenen Feuchtgebiete und Flachmoor-Streuwiesenkomplexe. Zur Erfassung des Gesamtartenspektrums und Vorkommen besonders planungsrelevanter Libellenarten wurden die Gewässer abgelaufen und vorgefundene Arten vermerkt. Die Tiere wurden, soweit möglich, durch Sichtnachweise, meist mit dem Fernglas (10x42), bestimmt. In Ausnahmefällen, bei schwer unterscheidbaren Arten, auch durch Fang und anschließende Bestimmung. Diese Tiere wurden nach erfolgter Artbestimmung grundlegend sofort vor Ort wieder freigelassen. Eine gezielte Suche nach Exuvien fand nicht statt, jedoch wurden Zufallsfunde miterfasst. Die Erfassung erfolgte jeweils bei günstiger Witterung (nahezu windstill, sonnig, Temperatur >18°) zur Hauptaktivitätszeit der meisten Arten (10 bis 17 Uhr) an 3 Terminen. Die angesprochenen Libellenarten wurden mit ihrer Häufigkeit notiert (Zähl- oder Schätzwerte der Aktivitätsdichten Imagines). Ferner wurden Verhaltensweisen erfasst, die eine Einschätzung des Reproduktionsstatus erlauben. In Aggregation der Daten aus den Kartierungsgängen wurde, unter Übernahme des maximalen Zähl- oder Schätzwerts pro Art, der Status ermittelt. Auch hierbei wurde pro Probefläche etwa 30 min verwandt.

Die Statusvergabe erfolgte nach den folgenden Kriterien: *Sichere Reproduktion: Larven- oder Exuvienfunde. Frisch geschlüpfte Imagines am Gewässer; Beobachtung >100 Kleinlibellen bzw. >10 Großlibellen im arttypischen Habitat, bei jeweils zusätzlicher Registrierung von Tandem, Paarungsrade oder Eiablage. Wahrscheinliche Reproduktion: Tandem, Paarungsrade oder Eiablage. Beobachtung von >20 Kleinlibellen bzw. >5 Großlibellen im arttypischen Habitat, bei zusätzlicher Registrierung von Revierverhalten. Mögliche Reproduktion: Revierverhalten; >10 Kleinlibellen bzw. mindestens zweimaliger Nachweis einer Großlibellen-Art im arttypischen Habitat. Gastvorkommen: alle weiteren Beobachtungen.*

Darüber hinaus wurden im Sommer 2019 portalnahe Bachläufe erneut nach Larven von Quelljungfern (*Cordulegaster spec.*), deren Imagines sich oftmals der Erfassung entziehen, gesucht. Hierfür wurden der Gewässerboden und geeignete Versteckplätze im Gewässer jeweils etwa 20 min nach Larven untersucht, wobei die Untersuchung nach den ersten Funden abgebrochen wurde und stattdessen ein weiteres Gewässer in die Untersuchung einbezogen wurde.

Tabelle 3: Überblick über die Probeflächen der Libellenuntersuchung in den Untersuchungsperioden			
Prfl.-Nr.	Bezeichnung	2010	2019
L01	Katzenbach westlich der B2 am nördlichen Ortseingang von Garmisch-Partenkirchen	X	X

**Tabelle 3: Überblick über die Probeflächen der Libellenuntersuchung in den Untersuchungsperioden**

Prfl.-Nr.	Bezeichnung	2010	2019
L02	Namenloser Graben/ Bachlauf am Hangfuß des Wanks am nördlichen Ortseingang von Garmisch-Partenkirchen östlich der B2	X	X
L03	Namenloser Zufluss zum Kankerbach am südöstlichen Ortseingang von Garmisch-Partenkirchen südlich der B2 im Bereich des geplanten Südportals		X
L04	Schweinbach am Unterhang des Wanks am nördlichen Ortseingang von Garmisch-Partenkirchen	X	X
L05	Streuwiesen und Flachmoor-Komplex am nördlichen Ortseingang von Garmisch-Partenkirchen östlich der B2	X	X

### 2.3.6 Methodik der Bestandserfassung der Tagfalter und Widderchen

Tagfalter (von allgemeiner Planungsrelevanz) einschließlich Widderchen wurden durch Sichtbeobachtungen und Kescherfang in ausgewählten, eingriffsnahen Probeflächen (v.a. Magerasen, Extensivwiesen, Feuchtstandorte, Lichtwälder, Wald-/Gehölzränder) entsprechend Methodenblatt F15 im Zuge der Hauptuntersuchung in 2019 an fünf über die Vegetationsphase verteilten Terminen erfasst. Die Bestandserfassung diente der Ermittlung des Gesamtartenspektrums als Grundlage zur Bewertung portalsnaher oder entlang der Zufahrt zum Lüfterbauwerk gelegener, insbesondere trockener und magerer Biotope und Saumstrukturen. Bei der Untersuchung wurden die Hauptflugzeiten der besonders planungsrelevanten FFH-Anhang IV-Arten Gelbringfalter, Thymian-Ameisenbläuling und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, berücksichtigt.

Bei allen Kartierungen wurden die vorab ausgewählten Probeflächen bei günstigen Witterungsbedingungen (weitgehend windstill, sonnig, Temperatur >18°) meist schleifenförmig, teils auch linear (je nach Ausformung der Untersuchungsfläche) abgelaufen und alle beobachteten Imagines mit Angaben zum möglichen Status und zur Häufigkeit protokolliert. Die Statusvergabe erfolgte unter Berücksichtigung der Häufigkeit, dauerhaften Anwesenheit (Wanderfalter, durchfliegende Exemplare) und der jeweiligen Habitatstrukturen. Sofern bekannt wurde das Vorhandensein geeigneter Eiablage- und Raupenfraßpflanzen berücksichtigt. Die Bestimmung der Imagines erfolgte soweit möglich im Flug. Bei nicht eindeutig im Flug zu bestimmenden Arten, wurden Tiere gekeschert, bestimmt und anschließend wieder freigelassen.

Auf eine Nachsuche nach Eiern oder Raupen wurde i.d.R. verzichtet. Ebenso fand keine Sammlung von Belegexemplaren statt.

Für die aktuelle Bestandserfassung wurden die ursprünglichen Probeflächen der vorangegangenen Faunistischen Kartierung 2010 weitgehend übernommen. Sie wurden allerdings ihrer Abgrenzung und Größe an die teils veränderten Landschaftsstrukturen (etwa Rodungsflächen) und methodischen Vorgaben (Flächenausdehnung) angepasst. Lediglich eine Probefläche wurde neu hinzugenommen. Diese befindet sich im Bereich der entsprechen des 2019 vorliegenden Planungsstands erforderlichen Zufahrt zum Lüftergebäude, wo 2010 - mangels Standort - noch keine Untersuchungen stattfanden. Unter den veränderten methodischen Vorgaben war eine erneute Untersuchung von 9 alten und eine Erstuntersuchung auf einer Fläche möglich. Die weiteren, i.d.R. abseits der Haupteingriffsbereiche gelegenen Alt-Probeflächen wurden nicht nochmals untersucht, sind hier jedoch zur Vollständigkeit dargestellt.

**Tabelle 4: Überblick über die Probeflächen der Tagfalter- und Heuschreckenuntersuchung in den beiden Untersuchungsperioden**

Prfl.-Nr.	Bezeichnung	2010	2019
1	Intensivgrünland und kleinere Extensivwiesen im Talraum am nördlichen Ortsausgang von Garmisch-Partenkirchen	X	X
2	Südliche Ausläufer des Streuwiesenkomplexes am nördlichen Ortsausgang von Garmisch-Partenkirchen	X	X
3	Weideflächen mit Gehölzen und Magerrasenfragmenten am nördlichen Hangfuß des Wanks	X	X
4	Extensivwiesen und magere Weideflächen mit Kalkflachmoorresten am unteren Westhang des Wanks	X	
5	Extensivwiesen, magere Weideflächen mit Kalkflachmoor- und Schneeheide-Kiefernwaldresten am unteren Westhang des Wanks	X	
6	Magerrasen an den südlichen Hängen des Steinbühls am südlichen Hangfuß des Wanks (Tunnelportal)	X	X
7	Magerrasen mit eingelagerten Feuchtstandorten und Flachmooren an den südlichen Hängen des Steinbühls am südlichen Hangfuß des Wanks (östlicher Anschluss)	X	X
8	Buckelwiesen am südlichen Hangfuß des Wanks südlich der B2 (östlich Tunnelportal)	X	X
9	Buckelwiesen am südlichen Hangfuß des Wanks südlich der B2 (Bereich Tunnelportal)	X	X
10	Magerrasen, Flachmoore, Felsbiotope und Extensivwiesen im Heimweidegebiet Zeileck und auf angrenzenden Flächen	X	X
11	Extensivwiesen auf Waldlichtung westlich Schlattan	X	
12	Fichtenbetonte Weidewälder und Fichtenforste am nördlichen Hangfuß des Wanks	X	
12 (neu)*	Kahlschlag-/Rodungsflächen am nördlichen Hangfuß des Wanks		X
13	Trocken- und Weidewälder unterhalb des Heimweidegebiets Zeileck	X	
14	Flachmoor-Streuwiesen-Komplex südlich der B2 bei Höflas	X	
15	Buckelwiesen mit Magerrasen am südlichen Hangfuß des Wanks bei Höflas nördlich der B2	X	
16	Weideflächen, Magerwiesen, Staudenfluren und lichte Gehölstrukturen entlang des Fußwegs auf den Wank (zur Eckenhütte)		X

\* die Probefläche wurde aufgrund starker nutzungsbedingter Veränderungen, mit Fällung der Fichtenwälder, neu abgegrenzt und zur Verdeutlichung der Veränderungen mit einer neuen Beschreibung/Bezeichnung versehen

Ergänzende Erhebungen zur Tagfalterfauna fanden im Zuge der ergänzenden Erhebungen in 2022 und 2023. Ziel dieser Kartierungen war die Erfassung möglicher Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Risikobereich für Grundwasserabsenkungen.

Hierzu fand eine Kartierung nach Methodenblatt F4 statt. Im Zuge einer Vorbegehung wurden alle Feuchtgebieten, Quellbereichen und Quell- oder Flachmooren in einem ersten Schritt auf

Vorkommen der essentiellen Eiablage- und Raupenfraßpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) untersucht. Alle Bereiche mit entsprechenden Nachweisen wurden im Folgenden zweimalig in der Flugzeit auf Anwesenheit von Faltern kontrolliert und ggf. ange-troffene Tiere punktgenau bzw. flächenscharf erfasst.

### 2.3.7 Methodik der Bestandserfassung der Heuschrecken

Die Erfassung der Heuschreckenfauna (von allgemeiner Planungsrelevanz) fand auf den Pro-beflächen der Tagfalter-Erfassung statt (siehe hierzu Tabelle 4) und diente ebenfalls der Er-mittlung bzw. Bestätigung des Artenspektrums sowie zur Abschätzung der Nutzung eingriff-snaher Flächen durch wertgebende Heuschreckenarten. Durchgeführt wurde eine halbquantitative Untersuchung in potenziell für höher anspruchsvolle Arten geeigneten Lebensräumen entsprechend Methodenblatt H1.

Die Artansprache der Heuschrecken erfolgte überwiegend anhand artspezifischer Lautäuße-rungen sowie morphologischer Merkmale (Sichtbeobachtung, Hand- oder Kescherfang). Ge-fangene Tiere wurden nach erfolgter Bestimmung vor Ort wieder freigelassen. Die Heuschre-cken wurden in drei Begehungen, davon eine im Frühjahr zur Erfassung von Vorkommen der Feldgrille und von Dornschröcken und zwei im August/ September, bei entsprechend guten Witterungsbedingungen, im Zeitraum zwischen 10<sup>00</sup> und 18<sup>00</sup> Uhr erfasst. Die Probeflächen wurden entweder entlang der Ränder oder in Schleifen abgelaufen. Alle vorgefundenen Arten wurden mit Angaben zur Häufigkeit und zum möglichen Status vermerkt.

Weitergehende gezielte Nachsuchen nach Arten mit kryptischer Lebensweise erfolgten nicht. Hier wurden im Zuge der Erfassung anderer Artengruppen, insbesondere der Vogelkartierung, Nachweise registriert und berücksichtigt.

### 2.3.8 Methodik der Bestandserfassung der Haselmaus

Da aus benachbarten Waldflächen, teils nur wenig außerhalb des UG und aus der Vorunter-suchung 2010, auch relativ aktuelle Nachweise der Haselmaus vorliegen und daher auch in Wald- und Gehölzlebensräumen im eingriffsnahen UG mit Vorkommen gerechnet werden musste, wurde eine gezielte Erfassung durch Einsatz spezieller Niströhren („nesttubes“) ent-sprechend Methodenblatt S4 durchgeführt.

Hierfür wurden im Zuge der Hauptuntersuchung 2019 in 3 vorab ausgewählten, als Lebens-raum geeigneten Waldbeständen („Probeflächen“) im Bereich von geplanten Eingriffs- bzw. Rodungsflächen an besonders geeignet erscheinenden Standorten (Waldränder, lichte und strauchreiche Bereiche, Verjüngungs-/ Sukzessionsflächen hoher Strukturvielfalt, strukturrei-che Laubbestände etc.) im Frühjahr jeweils 20 Niströhren („nesttubes“) entlang von Transek-ten ausgebracht. Weitere ergänzende Erhebungen auf zusätzlichen Probeflächen/Transekten fanden in 2022 statt. Die Kunststoffröhren mit Sperrholzeinschub (6x6x25 cm) wurden hori-zontal an Ästen/ Zweigen in der Strauchschicht der jeweiligen Untersuchungsbereiche einge-setzt. Der Abstand zwischen den einzelnen Röhren betrug dabei jeweils ca. 20 m. Die Stand-orte wurden zur leichteren Auffindbarkeit im Gelände mit Flatterband benachbart markiert und mit GPS eingemessen.

Die von der Haselmaus als Tagesschlafplatz und/ oder zur Jungenaufzucht genutzten Röhren wurden weiterhin fortlaufend monatlich auf Besatz durch die Tiere und/ oder Nester kontrolliert. Dabei wurden die Verstecke bis November fünfmalig auf Nutzung (etwa monatlicher Rhyth-mus) überprüft. Zudem wurde in der Umgebung ergänzend eine Freinest- sowie Fraß- und Kotspurensuche durchgeführt. Die Untersuchungsflächen lagen im Bereich der in folgender Tabelle 5 angegebenen Gehölzbestände.



**Tabelle 5: Überblick über die Probeflächen der Haselmauskartierung in den Untersuchungsperioden**

Prfl.-Nr.	Bezeichnung	2010 *	2019	2021
H1	Waldrand und Sukzessionsflächen am Unterhang des Wanks am nördlichen Ortsausgang von Garmisch-Partenkirchen im Bereich des geplanten Tunnel-Nordportals	X FS/NS	X NT	
H2	Waldränder, Aufforstungs-, Sukzessionsflächen und lichte Gehölstrukturen entlang des Fußwegs auf den Wank (zur Eckenhütte) - Hochlagen		X NT	
H3	Waldränder, Aufforstungs-, Sukzessionsflächen und lichte Gehölstrukturen entlang des Fußwegs auf den Wank (zur Eckenhütte) - tiefere Lagen		X NT	
H4	Hecken und Gehölzränder am Steinbühl nördlich der B2 im Bereich des geplanten Tunnel-Südportals	X FS/NS	X NT	
H5	Hecken und Gehölzränder südlich der B2 im Bereich des geplanten Tunnel-Südportals	X FS/NS	X NT	
H6	Hecken und Waldränder nördlich der B2 am Südportal nordöstliches UG			X NT

\* Zwischen Erstkartierung und aktueller Kartierung haben sich die Methodenstandards bei der Erfassung grundlegend gewandelt. 2010 wurde ausschließlich eine Nussuche (Fraßspuren) und Freinestsuche durchgeführt. Diese beiden Erfassungsmethoden wurden 2019/2021 nicht erneut angewandt

FS Freinestsuche

NS Nussuche

NT Einsatz von nesttubes

### 2.3.9 Methodik der Bestandserfassung sonstiger Arten und Tiergruppen

Spezielle Untersuchungen nach methodischen Standards zu weiteren Tiergruppen waren nicht geplant und wurden nicht durchgeführt. Allerdings wurde im Zuge aller Geländebegehungen auch gezielt nach Arten aus anderen Artengruppen gesucht. Alle dabei gemachten Beobachtungen wurden soweit möglich punktgenau aufgenommen.

### 2.4 Methodik der Bewertung der Erhaltungszustände der Tierarten gem. Anhang IV FFH-RL

Für die besonders im Fokus der artenschutzrechtlichen Betrachtungen stehenden Arten nach Anhang IV FFH-RL werden lokale Populationen abgegrenzt und für diese der Erhaltungszustand ermittelt. Die Prüfung des Erhaltungszustandes der entsprechenden Arten auf lokaler Ebene stützt sich auf das Bewertungsschema der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA). Grundlage bilden die Bewertungsvorgaben entsprechend „Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern“ von Bayer. LfU und Bayer LWF sowie die Matrices in „Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland“.

### 2.5 Methodik der Erfassung von floristischen Einzelarten

Grundlegende Untersuchungen zu den ausgewählten Einzelarten im Wirkraum wurden in der Vegetationsperiode 2019 durchgeführt. Ziel war die Erfassung möglicher Vorkommen der eu-

roparechtlich geschützten Pflanzenarten des Anhangs IVV FFH-RL Europäischer Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Sumpf-Siegwurz (*Gladiolus palustris*) und Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) im UG.

Aufgrund der Großflächigkeit des UG wurde die Suche nach den genannten Einzelarten auf den engeren Eingriffsbereich/Wirkraum beschränkt. Hier wurden alle potenziell geeigneten Wuchsorte auf Vorkommen der drei Pflanzenarten kontrolliert.

Es fand eine flächendeckende Kontrolle an den vorab auf Grundlage der Biotop- und Nutztypenkartierung (BNT) identifizierten, potenziellen Wuchsorten statt. Hierfür wurden zu den Blütezeiten der zu untersuchenden Pflanzenarten alle potenziell geeigneten Wuchsorte (vgl. Fundpunkteplan floristische Untersuchung und Sonderstrukturen), v.a. auf den Kalk-Flachmoor- und Streuwiesenstandorten (*Liparis*, *Gladiolus*) aber auch im Bereich von Quellstandorten und Quellfluren, Feuchtgebüsch und stark verschifften Arealen bzw. Röhrichten, sowie an Gehölz-, Waldrändern, lichten Waldflächen und gebüschdurchsetzten Magerrasen/Magerwiesen (*Cypripedium*), in möglichst gleichmäßigen Abständen, abgelaufen und systematisch auf mögliche Vorkommen untersucht.

Im Rahmen der ergänzenden Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen gemäß Biotopwertliste zur BayKompV und weiterhin im Zuge der ergänzenden Erhebungen 2021 bis 2023 wurden zudem die Risikobereiche Grundwasserabsenkung ebenfalls im Bereich vorab identifizierter potenzieller Wuchsorte auf Vorkommen der drei genannten Pflanzenarten abgesucht. Zudem wurden vorsorglich Kontrollen auf mögliche Vorkommen des Kriechenden Selleries (*Apium repens*) im unteren Schweinbach durchgeführt.

## **2.6 Methodik der Erfassung struktureller Parameter**

### **2.6.1 Methodik der Höhlen- und Horstbaumkartierung**

Es erfolgte eine Erfassung von Baumhöhlen, insbesondere von Spechthöhlen, sowie von potenziellen Spaltenquartiere unter der Rinde für Fledermäuse in geeigneten Gehölzstrukturen entsprechend Methodenblatt V3. Gleichzeitig wurde eine Kartierung von Horstbäumen (Nestsuche von Großvögeln, keine Krähen, Tauben, etc.) gem. Methodenblatt V2.

Untersucht wurden alle geeigneten Gehölzstrukturen wie Einzelbäume, Strauch-/ Baumhecken, Baumreihen und Waldflächen, insbesondere Waldrandbereiche, innerhalb der Eingriffsbereiche. Darüber hinaus wurde eine Pufferzone von ca. 20 m beiderseits geprüft. Der Korridor umfasst damit auch einen möglichen Arbeitsraum, in dem ggf. Eingriffe in Gehölzbestände im Rahmen des Straßenbaus erforderlich werden.

Die Erfassung wurde in der laubfreien Zeit durchgeführt, sodass Stämme und Starkäste der Bäume aber auch die Kronenbereiche gut und weitgehend vollständig einsehbar waren. Sie wurde mit einer Begehung parallel durch zwei Mitarbeiter durchgeführt. Die Gehölzstrukturen und Waldflächen wurden systematisch abgegangen. Die Sichtkontrolle erfolgt unter Zuhilfenahme eines Fernglases (10x42) vom Boden aus, wobei alle geeigneten Bäume - soweit möglich - von allen Seiten intensiv auf entsprechende Strukturen abgesucht wurden. Insbesondere geschwächte Bäume und Weichholz-Baumarten wurden hierbei nach vorhandenen Strukturen abgesucht.

Sofern Bäume mit entsprechenden Höhlen- oder Spaltenstrukturen oder auch Großvogelnes-ter angetroffen wurden, wurden diese hinsichtlich ihrer Lage erfasst. Der Standort der Höhlen-

bäume wurden vor Ort mit GPS eingemessen. Zusätzlich wurde nach Hinweisen auf eine tatsächliche Nutzung (z. B. erkennbare Kots Spuren, Nutzung durch Kleinvögel, Einflug Insekten, etc.) gesucht. Fotodokumentation siehe Kap. 9.

## 2.6.2 Methodik der Erfassung der Feldstadt

Im Zuge der Bauarbeiten müssen mehrere Feldstadt im Bereich der Baufelder abgerissen werden. Diese können laut LBV (2009) v.a. in den bayerischen Alpen und im Alpenvorland von Fledermäusen als Quartiere genutzt werden. Folglich wurden die Stadt in Anlehnung an die Kategorien und Parameter von LBV (2009) auf ihre Eignung als Quartiere für Fledermäuse (Tagesverstecke, Wochenstuben, Winterquartiere), sowie auf die Nutzung durch Tiere aus anderen Artengruppen (z. B. Vögel) äußerlich kontrolliert und klassifiziert.

Dabei wurden sowohl direkt nutzbare Strukturen wie Spalten und Höhlungen, bzw. mögliche Einflugsöffnungen in das Innere der Stadt erfasst, als auch nach Nutzungsspuren wie Kot oder Schleifspuren an den Gebäuden gesucht. Zusätzlich wurde der Zustand und die aktuelle Nutzung des jeweiligen Stadts aufgezeichnet und in die artenschutzfachliche Bewertung mit aufgenommen. Aufnahmeblätter der Feldstadt siehe Kap. 10.

## 2.7 Überblick über die Kartierzeiträume und Untersuchungszeiten

Im Zuge der aktuellen Bestands-Kartierungen fanden zahlreiche Erfassungsdurchgänge statt. Die Hauptuntersuchungen zu den ausgewählten Arten/ Artengruppen im Wirkraum wurden zwischen Februar und November 2019 durchgeführt. Zudem erfolgten ergänzende Erhebungen in ausgewählten Untersuchungsräumen zu Einzelarten oder Artengruppen in der Vegetationszeit der ergänzenden Erhebungsjahre 2021, 2022 und 2023.

Die Verteilung der Geländetermine und die jeweils (schwerpunktmäßig) bearbeiteten Artengruppen/ Einzelarten/ Strukturen sind im Überblick mit Angaben zu Besonderheit in nachfolgender Tabelle 6 aufgeführt. Angaben zu den jeweils angewandten Methoden finden sich in den vorab dargelegten Methodenkapiteln für die genannten Artengruppen.

Tabelle 6: Überblick über die Erfassungstermine und die jeweils untersuchten Arten/Artengruppen			
Tiergruppe	Datum	Zeitraum, näherungsweise sonstige Information	Bemerkung, Besonderheiten etc.
<b>Avifauna</b>			
1. DG Eulen/Käuze	05.03.2019	Nachts ab halbe Stunde vor Sonnenuntergang (SU) vorab Begehung bei Tageslicht	-
1. DG Brutvögel Eulen/Käuze	06.03.2019	Ab halbe Stunde vor Sonnenaufgang (SA), ganztags ohne Mittagsstunden	-
1. DG Brutvögel	15.03.2019 / 19.03.2019	Ab halbe Stunde vor SA, ganztags ohne Mittagsstunden	-
2. DG Eulen/Käuze	19.03.2019	Nachts ab halbe Stunde vor SU	-
2. DG Brutvögel	16.04.2019 / 18.04.2019	Ab halbe Stunde vor SA bis früher Vormittag Ab halbe Stunde vor SA, ganztags ohne Mittagsstunden	-

**Tabelle 6: Überblick über die Erfassungstermine und die jeweils untersuchten Arten/Artengruppen**

<b>Tiergruppe</b>	<b>Datum</b>	<b>Zeitraum, näherungsweise sonstige Information</b>	<b>Bemerkung, Besonderheiten etc.</b>
3. DG Brutvögel	25.04.2019	Ab halbe Stunde vor SA, ganztags ohne Mittagsstunden	-
4. DG Brutvögel	14.05.2019 / 19.05.2019	Ab halbe Stunde vor SA, ganztags ohne Mittagsstunden	-
5. DG Brutvögel	23.05.2019 / 24.05.2019	Ab halbe Stunde vor SA, ganztags ohne Mittagsstunden	-
6. DG Brutvögel	05.06.2019 / 17.06.2019	Ab halbe Stunde vor SA, ganztags ohne Mittagsstunden	-
3. DG Eulen/Käuze	17.06.2019	Nachts, ab halbe Stunde vor SU	-
<b>Gebäudebrüter (Rauchschwalbe und Haussperling) 2023</b>			
1. DG Gebäudebrüter	20.04.2023	Ab halbe Stunde vor SA, ganztags ohne Mittagsstunden	1 Stadl am Nordportal
2. DG Gebäudebrüter	16.05.2023	Ab halbe Stunde vor SA, ganztags ohne Mittagsstunden	1 Stadl am Nordportal
3. DG Gebäudebrüter	26.05.2023	Ab halbe Stunde vor SA, ganztags ohne Mittagsstunden	1 Stadl am Nordportal
4. DG Gebäudebrüter	13.06.2023	Ab halbe Stunde vor SA, ganztags ohne Mittagsstunden	1 Stadl am Nordportal
<b>Fledermäuse</b>			
1. DG Fledermäuse/Transekt 1. DG Fledermaus/Horchboxen	09.07.2019 15.07.2019	nach Sonnenuntergang jeweils ca. 2,5 – 3,0 Stunden, Beginn jeweils zur Ausflugszeit (ca. 15 – 30 min nach Sonnenuntergang) Batcordereinsatz über 6 Nächte.	Transsektbegehung Batcordereinsatz 9.-15.07.
2. DG Fledermäuse/Transekt 2. DG Fledermaus/Horchboxen	06.08.2019 09.08.2019	nach Sonnenuntergang jeweils ca. 2,5 – 3,0 Stunden, Beginn jeweils zur Ausflugszeit (ca. 15 – 30 min nach Sonnenuntergang) Batcordereinsatz über 3 Nächte.	Transsektbegehung Batcordereinsatz 6.-09.08.
3. DG Fledermäuse/Transekt 3. DG Fledermaus/Horchboxen	06.09.2019 11.09.2019	nach Sonnenuntergang jeweils ca. 2,5 – 3,0 Stunden, Beginn jeweils zur Ausflugszeit (ca. 15 – 30 min nach Sonnenuntergang) Batcordereinsatz über 5 Nächte.	Transsektbegehung Batcordereinsatz 6.-11.09.
4. DG Fledermäuse/Transekt	18.10.2019	nach Sonnenuntergang jeweils ca. 2,5 – 3,0 Stunden, Beginn jeweils zur Ausflugszeit (ca. 15 – 30 min nach Sonnenuntergang)	Transsektbegehung
<b>Ausflugskontrolle Feldstadl</b>			
Stadl 1	27.07.2023	nach Sonnenuntergang jeweils ca. 2,5 – 3,0 Stunden, Beginn jeweils zur Ausflugszeit (ca. 15 – 30 min nach Sonnenuntergang)	

<b>Tabelle 6: Überblick über die Erfassungstermine und die jeweils untersuchten Arten/Artengruppen</b>			
<b>Tiergruppe</b>	<b>Datum</b>	<b>Zeitraum, näherungsweise sonstige Information</b>	<b>Bemerkung, Besonderheiten etc.</b>
Stadl 2	27.07.2023	nach Sonnenuntergang jeweils ca. 2,5 – 3,0 Stunden, Beginn jeweils zur Ausflugszeit (ca. 15 – 30 min nach Sonnenuntergang)	
<b>Haselmaus</b>			
<b>Haselmaus 2019</b>			
Ausbringen nesttubes	16.04.2019/ 18.04.2019	ganztags	Ausbringen nesttubes
1. DG Haselmaus	25.06.2019/ 26.06.2019	ganztags	Kontrolle nesttubes
2. DG Haselmaus	18.07.2019	ganztags	Kontrolle nesttubes
3. DG Haselmaus	22.08.2019	ganztags	Kontrolle nesttubes
4. DG Haselmaus	18.09.2019	ganztags	Kontrolle nesttubes
5. DG Haselmaus	23.10.2019	ganztags	Kontrolle nesttubes und Rückbau
<b>Haselmaus 2021</b>			
Ausbringen nesttubes	27.04.2021	ganztags	Ausbringen nesttubes
1. DG Haselmaus 2021	28.05.2021	ganztags	Kontrolle nesttubes
2. DG Haselmaus 2021	28.06.2021	ganztags	Kontrolle nesttubes
3. DG Haselmaus 2021	11.08.2021	ganztags	Kontrolle nesttubes
4. DG Haselmaus 2021	09.09.2021	ganztags	Kontrolle nesttubes
5. DG Haselmaus 2021	01.10.2021	ganztags	Kontrolle nesttubes und Rückbau
<b>Reptilien</b>			
<b>Reptilien 2019</b>			
Ausbringen KV	16.04.2019/ 18.04.2019	ganztags	Ausbringen Künstliche Verstecke (KV)
1. DG Reptilien	14.05.2019/ 19.05.2019	Parallel zur Kartierung Avifauna, tagsüber	Kontrolle KV, 1. DG Transektbegehung
2. DG Reptilien	23.05.2019/ 24.05.2019	Parallel zur Kartierung Avifauna, tagsüber	Kontrolle KV
3. DG Reptilien	25.06.2019/ 26.06.2019	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr, ohne Mittagspause	Kontrolle KV; 2 DG. Transektbegehung

<b>Tabelle 6: Überblick über die Erfassungstermine und die jeweils untersuchten Arten/Artengruppen</b>			
<b>Tiergruppe</b>	<b>Datum</b>	<b>Zeitraum, näherungsweise sonstige Information</b>	<b>Bemerkung, Besonderheiten etc.</b>
4. DG Reptilien	18.07.2019	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr, ohne Mittagspause	Kontrolle KV; 3 DG. Transektbegehung
5. DG Reptilien	22.08.2019	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr, ohne Mittagspause	Kontrolle KV; 4 DG. Transektbegehung
6. DG Reptilien	18.09.2019	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr	Kontrolle und Rückbau KV,
<b>Reptilien 2021</b>			
Ausbringen KV	27.04.2021	ganztags	Ausbringen Künstliche Verstecke (KV)
1. DG Reptilien	28.05.2021	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr, parallel zur Kartierung Haselmaus	Kontrolle KV, Transektbegehung
2. DG Reptilien	28.06.2021	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr, parallel zur Kartierung Haselmaus	Kontrolle KV, Transektbegehung
3. DG Reptilien	11.08.2021	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr, parallel zu Kartierung Haselmaus	Kontrolle KV; Transektbegehung
4. DG Reptilien	09.09.2021	Tagsüber ab ca. 10:00 Uhr, parallel zur Kartierung Haselmaus	Kontrolle KV; Transektbegehung
5. DG Reptilien	01.10.2021	Tagsüber ab ca. 10:00 Uhr, parallel zur Kartierung Haselmaus	Kontrolle KV, Transektbegehung, Rückbau KV
<b>Amphibien</b>			
<b>Amphibien 2019</b>			
Vorkontrolle	16.04.2019 / 18.04.2019	Vorkontrolle im Zuge der Brutvogelkartierung	Nachsuche nach Gewässern (v.a. auch Kleingewässer) und Kontrolle auf Frühlaicher
1. DG Amphibien	19.05.2019/ 23.05.2019	Parallel zur Kartierung Avifauna, tagsüber	Erfassung Gelbbauchunke und Laubfrosch und Laicherfolg Frühlaicher
2. DG Amphibien	19.06.2019	Ab halbe Stunde vor SU; parallel zur nächtlichen Vogelkartierung	Erfassung Gelbbauchunke und v.a. Laubfrosch sowie ggf. Molche
3. DG Amphibien	03.07.2019/ 06.07.2019	Parallel zur Kartierung Insektengruppen, tagsüber	Erfassung Gelbbauchunke und Laubfrosch
<b>Gelbbauchunke 2022</b>			
1. DG Gelbbauchunke	16.05.2022	ganztags	Risikobereich GW-Absenkung 2021

**Tabelle 6: Überblick über die Erfassungstermine und die jeweils untersuchten Arten/Artengruppen**

<b>Tiergruppe</b>	<b>Datum</b>	<b>Zeitraum, näherungsweise sonstige Information</b>	<b>Bemerkung, Besonderheiten etc.</b>
2. DG Gelbbauchunke	18.06.2022	ganztags	Risikobereich GW-Absenkung 2021
3. DG Gelbbauchunke	11.07.2022	Nächtliches Verhören ab halbe Stunde vor SU	Risikobereich GW-Absenkung 2021
4. DG Gelbbauchunke	13.08.2022	ganztags	Risikobereich GW-Absenkung 2021
<b>Libellen</b>			
1. DG Libellen	05.06.2019	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr	-
2. DG Libellen	03.07.2019/ 06.07.2019	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr	-
3. DG Libellen	04.08.2019	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr	-
<b>Tagfalter</b>			
1. DG Tagfalter	05.06.2019	Tagsüber ab 9:30 nach Vogelkartierung	-
2. DG Tagfalter	19.6.2019/ 03.07.2019	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr	-
3. DG Tagfalter	06.07.2019	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr	-
4. DG Tagfalter	24.07.2019	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr	-
5. DG Tagfalter	02.08.2019/ 04.08.2019	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr	-
<b>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling 2022</b>			
Wiesenknopf Kontrolle (Futterpflanze)	11.07.2022	Tagsüber	Risikobereich GW-Absenkung 2021
1. DG	11.07.2022	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr	Risikobereich GW-Absenkung 2021
2. DG	13.07.2022	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr	Risikobereich GW-Absenkung 2021
3. DG	13.08.2022	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr	Risikobereich GW-Absenkung 2021
4. DG	30.08.2022	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr	Risikobereich GW-Absenkung 2021
<b>Heuschrecken</b>			
1. DG Heuschrecken	19.05.2019	Parallel zur Kartierung Avifauna, tagsüber	-
2. DG Heuschrecken	02.08.2019	Parallel zur Kartierung Tagfalter, tagsüber ab ca. 9:30 Uhr	-



<b>Tabelle 6: Überblick über die Erfassungstermine und die jeweils untersuchten Arten/Artengruppen</b>			
<b>Tiergruppe</b>	<b>Datum</b>	<b>Zeitraum, näherungsweise sonstige Information</b>	<b>Bemerkung, Besonderheiten etc.</b>
3. DG Heuschrecken	23.08.2019	Tagsüber ab ca. 9:30 Uhr	-
<b>Faunistische Übersichtskartierung 2023</b>			
1. DG	20.04.2023	ganztags	Risikobereich GW-Absenkung 2023
2. DG	26.05.2023	ganztags	Risikobereich GW-Absenkung 2023
3. DG	13.06.2023	ganztags	Risikobereich GW-Absenkung 2023
4. DG	06.07.2023	ganztags	Risikobereich GW-Absenkung 2023
5. DG	21.08.2023	ganztags	Risikobereich GW-Absenkung 2023
<b>Habitat-, Höhlen- und Horstbäume</b>			
1. DG Höhlen- und Horstbäume	16.04.2019 18.04.2019	ganztags	-
<b>Höhlenbäume 2021</b>			
1 DG Höhlen- und Horstbäume	25.02.2021	ganztags	Kartierung im Ergänzungsbereich
<b>Feldstadluntersuchung / Habitateignung 2022</b>			
1 DG Feldstadl	16.05.2022	ganztags	Abrissobjekte
<b>Floristische Einzelarten</b>			
1. DG Flora	13.06./25.06./26.06./18.07.2019	ganztags	-
<b>Floristische Einzelarten 2022</b>			
1 DG Sumpf-Glanzkraut <i>Liparis loeselii</i>	18.06.2022	ganztags	Risikobereich GW-Absenkung 2021
1 DG Sumpf-Gladiole <i>Gladiolus palustris</i>	18.06.2022 /13.07.2022	ganztags	Risikobereich GW-Absenkung 2021

Die genannten Termine dienen vorrangig der Bearbeitung der jeweils aufgeführten Arten/ Artengruppen/ Strukturen nach den aktuellen Standardmethoden wie vorab beschrieben. Grundsätzlich wurden jedoch zusätzlich bei allen Geländeerfassungen auch auf Vorkommen von Arten aus weiteren (Tier-)Gruppen geachtet, entsprechende Artnachweise erfasst und bei der abschließenden Auswertung berücksichtigt.



### 3 Ergebnisse der faunistischen Bestandserfassung und Bewertung

#### 3.1 Gesamtüberblick über die Ergebnisse der Bestandserfassung

Die Ergebnisse der faunistischen Bestandserhebungen im Jahr 2019, ergänzt um zusätzliche Erhebungen in 2021 bis 2023, werden im Folgenden, getrennt nach den untersuchten Artengruppen/ Einzelarten, dargelegt und gewertet. Dies erfolgt in tabellarischer Form mit zusätzlichen textlichen Erläuterungen. Ergänzend und zur Erleichterung der Verortung im UG wurden die Ergebnisse in getrennten Fundpunktplänen (Unterlage 19.3.2) visualisiert. Hierzu wurde bei allen Arten, die in den Plänen verzeichnet sind, der jeweilige Artcode, der eine eindeutige Zuordnung erlaubt, in die Ergebnistabellen aufgenommen. In höherem Maße planungsrelevante und wertgebende Tierarten sind zudem in den jeweiligen Tabellen durch Fettdruck hervorgehoben.

Im Zuge der Bestandsaufnahme konnte im UG, insbesondere in den strukturreichen Lebensräumen am Wank, aber auch am Siedlungsrand, am Bergfuß und im Umfeld der bestehenden Bundesstraße 2, trotz der vielfältigen Belastungen, die sich aus Siedlungs- und Straßennähe und auch intensive Freizeitnutzung ergeben, mit Funden von aktuell 210 verschiedenen Tierarten aus den untersuchten Gruppen, eine überaus artenreiche Fauna nachgewiesen werden. Darunter befanden sich auch Nachweise von 105 in Bayern und/ oder Deutschland bestandsgefährdeten (Arten der Roten Listen und Vorwarnlisten) und/ oder streng geschützten Tierarten. Zudem stehen zahlreiche weitere ungefährdete Arten unter besonderem Schutz und sind deshalb ebenfalls naturschutzfachlich von Bedeutung. Einen ersten Überblick über die erfassten Gesamtartenzahlen und die jeweilige Anzahl der gefährdeten Tierarten gibt die nachfolgende Tabelle 7.

<b>Tabelle 7: Überblick über die aktuell nachgewiesenen Tierarten und die Zahlen gefährdeter und wertgebender Arten</b>						
<b>Tiergruppe</b>	<b>Artenzahl</b>	<b>RLB</b>	<b>RLD</b>	<b>RLA</b>	<b>FFH/ VRL</b>	<b>streng geschützt</b>
Vögel	80	18	16	20	8	16
Fledermäuse	7	2	3	1	7	7
Haselmaus	1	-	1	-	1	1
Reptilien	5	4	4	4	2	2
Amphibien	5	2	1	1	1	1
Libellen	20	5	3	4	-	-
Tagfalter	68	39	30	35	3	3
Heuschrecken	22	10	6	8	-	-
Sonstige *	9	2	2	1	-	-
<b>Summe **</b>	<b>210</b>	<b>80</b>	<b>63</b>	<b>73</b>	<b>15</b>	<b>23</b>

\* Keine gesonderte Erhebung. Daher Artensumme nur Auswahl

\*\* Gesamtsumme aller naturschutzfachlich besonders relevanter Arten weicht von Summe ab, da einige Arten jeweils nur auf der bayerischen **oder** deutschen Roten Liste verzeichnet sind.

**FFH/ VRL** FFH-RL Anhang IV/ VRL Anhang 1 (für Vögel)

**RLB/ RLD/ RLA** Rote Liste Bayern/ Deutschland/ Alpine biogeographische Region in Bayern

Die Kenntnisse zum Vorkommen und zur Verbreitung der relevanten Arten wird nachfolgend erörtert. Es findet sich für jede Tiergruppe eine Aufstellung aller aktuell für das UG nachgewiesener Arten sowie auch der in der vorangegangenen Untersuchungsperiode erfasste und/oder durch Funde Dritter (i.d.R. ASK, BK) nachgewiesenen Arten.

## 3.2 Bestand und Bewertung Avifauna

### 3.2.1 Ergebnisse der Vogelkartierung

Im Rahmen der eigenen ornithologischen Untersuchungen 2019 konnten üb im gesamten UG insgesamt 80 Vogelarten nachgewiesen werden, wobei für viele davon bereits 2010 Nachweise gelangen und/oder die lokalen Vorkommen zwischen 2021 und 2023 als Zufallsfunde bestätigt werden konnten. Nur für wenige Vogelarten konnten die 2010 erfolgten Nachweise nicht mehr bestätigt werden (vgl. hierzu Tabelle 9).

Im Untersuchungsjahr 2019 waren davon für das UG 57 Arten als (sichere oder wahrscheinliche) Brutvögel (Status B oder C) und 9 weitere Arten als mögliche Brutvögel (Status A), für die eine Brut im UG nicht ausgeschlossen werden, wobei hier Brutplätze in benachbarten Räumen wahrscheinlicher sind, einzustufen. Hinzu kommen 9 Vogelarten, die nur als Nahrungsgäste erscheinen. Dies sind i.d.R. Vogelarten, die nur im weiteren Umfeld brüten, deren Aktionsräume sich jedoch bis in das UG erstrecken und die hier regelmäßig auf der Nahrungssuche erscheinen. Typische Zuggäste, die nur zu den Durchzugszeiten kurzfristig im UG erscheinen, konnten nur mit 3 Arten nachgewiesen werden. Weiterhin kamen 2 Vogelarten einzig beim Überfliegen des UG zur Beobachtung. Für sie war ein direkter Bezug zum UG nicht nachzuweisen, eine Nutzung/ ein tatsächliches Erscheinen im UG kann allerdings zumeist nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Die folgende Tabelle 8 gibt einen Überblick über die nachgewiesenen Arten, ihre Gefährdungssituation und rechtlichen Schutz sowie ihren Status im UG und enthält vertiefende Aussagen zum Vorkommen und zur Raumnutzung insbesondere der wertgebenden Vogelarten im UG. Die Auflistung erfolgt alphabetisch nach dem deutschen Artnamen.

Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten										
Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
VAD	Alpendohle <i>Pyrrhocorax graculus</i>	*	R	*	-	-	b	Üf	Üf	Wie bereits 2010 wurde auch aktuell abermals einmalig ein Individuum in großer Höhe überfliegend in höheren Lagen des Wanks nachgewiesen. Die Gebirgsart brütet in den Hochlagen des Gebirgsstocks und erscheint in den Tieflagen, auch im UG, wohl nur in Ausnahmefällen und/oder im Winterhalbjahr.  Auf eine unmittelbare Nutzung des UG, etwa als Nahrungshabitat,

**Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										ergaben sich auch 2019 keine Hinweise. Allerdings kann eine Nutzung zur Nahrungssuche grundlegend durchaus erwartet werden, insbesondere bei höheren Schneelagen in den Gipfelbereichen.
-	Amsel <i>Turdus mela</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.
-	Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Verbreiteter Nahrungsgast im Offenland und an den Gewässern (u.a. Loisach), auch auf Freiflächen in höheren Lagen, im gesamten UG. Brutvorkommen/Brutplätze finden sich v.a. im Siedlungsbereich, aber auch an (Einzel-)Gebäuden in der freien Landschaft, z. B. an verschiedenen Feldstadien, im gesamten UG.
<b>VBP</b>	<b>Baumpieper</b> <b><i>Anthus trivialis</i></b>	<b>2</b>	<b>V</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>x</b>	<b>b</b>	<b>BV</b>	<b>BV</b>	Mit aktuell 8, bei der vorangegangenen Kartierung im Jahr 2010 mindestens 9 besetzten Revieren auf mageren Freiflächen (Magerasen, Kahlschläge, Schneeheide-Kiefernwäldern) an den Bergflanken des Wanks ist die Art hier als Brutvogel noch durchaus weit verbreitet. Die strukturreichen Freizeidegebiete bieten der bayernweit stark rückläufigen Art damit noch sehr gute Lebensbedingungen. Hingegen fehlt der Baumpieper auch weiterhin auf den relativ intensiv genutzten Wiesen und Offenlandstandorten im Talraum und auf Flächen im Umfeld der bestehenden B2, sowohl am nördlichen Orteingang, als auch am südlichen Ortsausgang.
-	Bergfink <i>Fringilla montifringilla</i>	-	II	-	-	-	b	G	G	Erneut eine Einzelbeobachtung eines nahrungssuchenden Bergfinken im Bereich des Heimweidegebiets Zeileck. Es gelangen bereits 2010 mehrere Beobachtungen von kleineren nahrungssuchenden Trupps in Wald- und Gehölzflächen in tieferen Lagen des Wanks. Die Einschätzung, dass die Art wohl regelmäßiger Durchzugs- und Wintergast in wechselnder Zahl, insbesondere aber in Invasionsjahren, im Gebiet ist, hat sich damit bestätigt.

**Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
<b>VBLS</b>	<b>Berglaubsänger</b> <i>Phylloscopus bonelli</i>	*	*	*	-	-	s	BV	BV	Weit verbreitet und mit 8 sicheren Brutrevieren durchaus häufig in den lichten und wärmebegünstigten Wäldern insbesondere am Süd- und Südwesthang des Wanks, vereinzelt auch in geeigneten Habitaten am Nordhang. Die Vorkommen konzentrieren sich in den lichten Waldflächen im Umfeld des Fußwegs zur Eckenhütte, wobei sich die Brutverbreitung mindestens vom Messmerweg am Nordhang über Schafkopf und Schalmeischlucht bis in das Heimweidegebiet Zeileck erstreckt. IM Bereich der Schalmeischlucht konnten zudem noch weitere singende Männchen im Zuge der ergänzenden Kartierungen 2021 bis 2023 erfasst werden, so dass die bekannten Brutvorkommen nicht nur bestätigt werden konnten, sondern wohl noch mit zusätzlichen Brutpaaren im erweiterten UG zu rechnen ist. Insgesamt bieten die wärmebegünstigten Hanglagen des Wanks offenbar sehr günstige Lebensbedingungen für die Art, die hier in großer Zahl als Brutvogel in Erscheinung tritt.
<b>VBEP</b>	<b>Bergpieper</b> <i>Anthus spinoletta</i>	*	*	*	-	-	b	-	Z	Bislang keine Nachweise aus dem UG vorliegend. Vereinzelt wurden 2019 auf dem Frühjahrszug auf den mageren Freiflächen im Freiweidegebiet Zeileck, insbesondere nach einem kurzen Wintereinbruch mit Schneefall in den Hochlagen, nahrungssuchende Individuen beobachtet. Die Art erscheint vermutlich alljährlich auch in tieferen Lagen und wandert dann später, nach dem Ausapern der Hochlagen, nach dort ab.
-	Blaumeise <i>Cyanistes caeruleus</i> ( <i>Parus caeruleus</i> )	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.
-	Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.
-	Buntspecht <i>Dendrocopos major</i> ( <i>Picoides major</i> )	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.

**Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
VDZ	Dreizehenspecht <i>Picoides tridactylus</i>	*	*	*	1	ü	s	mBV	G	Erneut gelang auch 2019 eine Beobachtung eines nahrungssuchenden Männchens im UG in den höheren Lagen an der Bergflanken des Wanks. Nachdem 2010 bereits eine Beobachtung im Bereich eines fichtenreichen Schneeheide-Kiefernwalds unweit der Schalmeschlucht gelang, wurde diesmal ein länger anwesendes Tier in den fichten- bzw. nadelholzeichen Wäldern unterhalb des Schafkopfs unweit der Wank-Bergbahn erfasst. Dies bestätigt die Annahme, dass wenigstens die lichten Waldbestände in höheren Lagen Teil eines besetzten Brutreviers sind, zumal auch in der ASK einige ältere Beobachtungen aus dem UG und seinem unmittelbaren Umfeld verzeichnet sind.  Der Managementplan für das SPA-Gebiet geht von einer weiten Verbreitung in den Hochlagen aus, wo auch der Brutplatz des lokalen Brutreviers/Brutpaars zu vermuten ist. Hinweise auf Bruten in den tiefer gelegenen Wäldern des UG ergaben sich nach Einsatz von Klangattrappen in 2019, v.a. in den Wäldern unterhalb des Schafkopfs und um die Schalmeschlucht, nicht. Die Art wird damit für das UG lediglich als Nahrungsgast eingestuft.
-	Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet.
-	Elster <i>Pica pica</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Es gelangen regelmäßig, wenn auch nur vereinzelt Beobachtungen in talnahen Lagen und in den Siedlungsrandbereichen von Garmisch-Partenkirchen. Die Brutplätze befinden sich vermutlich im Bereich der angrenzenden Siedlungsflächen bzw. am Siedlungsrand.
-	Erlenzeisig <i>Spinus spinus</i> ( <i>Carduelis spinus</i> )	*	*	*	-	-	b	mBV	mBV	Zahlreiche Beobachtungen nahrungssuchender kleinerer Gruppen zum Winterausgang lassen sich wie bereits 2010 wohl in erster Linie überwinternden Gruppen zuordnen.

**Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										Mit Fortschreiten der Untersuchungen gelangen wiederum nur mehr vereinzelte Nachweise in Waldflächen höherer Lagen. Hier bestand damit, wie bereits 2010, zumindest Brutverdacht und spätestens außerhalb des eng umgrenzten UG existieren mit Sicherheit auch vereinzelte Brutvorkommen.
-	Fichtenkreuzschnabel <i>Loxia curvirostra</i>	*	*	*	-	-	b	mBV	BV	Die Art ist vermutlich nicht seltener Brutvogel in den nadelholzbetonnten Waldflächen am Wank. Wie bereits 2010 gelangen abermals regelmäßig Beobachtungen in höheren Lagen. Längere Anwesenheit, rufende Männchen und Trupps lassen für 2019 auf Bruten mehrerer Paare schließen. Auch im Zuge der ergänzenden Kartierungen 2021 bis 2023 gelangen einige Beobachtungen, die erneut auf Brutvorkommen schließen lassen.
-	Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.
VFU	Flussuferläufer <i>Actitis hypoleucos (Tringa hypoleucos)</i>	1	2	1	-	ü	s	-	Z	2019 wurde erstmalig und kurzzeitig ein Individuum bei der Nahrungssuche auf einer Kiesbank am kurzen, ins UG ragenden Flussabschnitt der Loisach beobachtet. Hier und im engeren Umfeld ist der Kiesbankbrüter allerdings sicher kein Brutvogel. Er erscheint hier wohl nur kurzzeitig auf dem Durchzug.
VGAE	Gänsesäger <i>Mergus merganser</i>	*	3	*	-	x	b	-	G	Bislang keine Nachweise aus dem UG vorliegend. Hingegen wurden in 2019 einzeln am kurzen ins UG ragenden Flussabschnitt der Loisach schwimmende und/oder nahrungssuchende Individuen festgestellt. Auch im Zuge der ergänzenden Kartierungen 2021 bis 2023 konnte hier an der Loisach ein Paar gesichtet werden. Im UG und den flussbegleitenden Gehölzbeständen ergaben sich keine Hinweise auf Bruten und die Art ist hier mit hoher Wahrscheinlichkeit wohl nur Nahrungsgast, allerdings vermutlich in zunehmender Zahl und Regelmäßigkeit. Brutvorkommen sind im weiteren Umfeld an

**Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										flussabwärts gelegenen Gewässerabschnitten belegt.
-	Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	V	-	-	b	BV	BV	Zerstreut, v.a. siedlungsnah in den Gehölzbeständen an der Südflanke des Wanks und teils auch des Tal- und Siedlungsraum vorkommender Brutvogel. Er fehlt in einigen, besonders den höher gelegenen Teilen des UG weitgehend.
-	Gartengrasrücken <i>Sylvia borin</i>	*	*	*	-	-	b	BV	mBV	Wie bereits 2010 wurden auch 2019 einzelne in wärmbegünstigten Lagen singende Männchen registriert. Diese Einzelnachweise, die später in 20219 allerdings nicht bestätigt wurden, lassen darauf schließen, dass die Art hier möglicherweise auch einzeln brütet.
<b>VGRS</b>	<b>Gartenrotschwanz</b> <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	<b>3</b>	*	<b>2</b>	-	x	b	BV	BV	Erneut wie bereits 2010 wurde auch 2019 ein besetztes Brutrevier in den strukturreichen Schlucht- und Schneeheide-Kiefernwäldern am Rand der Schalmeischlucht, nahe des Ausflugslokal Tannenhütte, erfasst. Gegenüber der vorangegangenen Untersuchung ergab sich dabei nur eine geringfügige Verlagerung des Revierzentrums.
-	Gebirgsstelze <i>Motacilla cinerea</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Entlang der Bachläufe im UG verbreiteter Brutvogel. Brutvorkommen finden sich dabei nicht nur an der Loisach und den größeren Bächen wie dem Kankerbach. Sie brütet wahrscheinlich auch an den kleinen Bächen am Nordhang bzw. dort am Hangfuß (Schweinbach). An den kleinen Quellrinnalen am Bergrücken fehlt sie hingegen zumeist oder erscheint wie im Bereich der Schalmeischlucht erst, wenn diese dauerhafte Gewässerabschnitte aufweisen. Darüber hinaus regelmäßig bei der Nahrungssuche auch auf benachbarten Offenlandflächen.
-	Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Zerstreute, nicht unbedingt häufige Beobachtungen in den Waldflächen am Wank, aber auch anderen Gehölz- und Waldbeständen im Talraum. Dennoch dürfte der Gimpel als relativ heimliche Art vermutlich relativ weit verbreitet im UG sein.



**Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
-	Girlitz <i>Serinus serinus</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Die Art wurde vereinzelt singend und brütend am Siedlungsrand von Garmisch-Partenkirchen registriert. Weiterhin wurden auch vereinzelt Brutreviere in den von Bäumen begleiteten Weidegebieten an den Flanken des Wanks erfasst.
VGR	Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	V	*	*	-	-	b	-	G	Bislang keine Nachweise aus dem UG vorliegend. 2019 wurde einmalig ein nahrungssuchendes Tier im Bereich der randlich bis UG reichenden Streuwiesen und Feuchtstandorte am Unterlauf des Schweinbachs nordöstlich von Burgrain erfasst. Hier und vermutlich auch an anderen Gewässern und Freiflächen (etwa Kankerbachtal) vermutlich seltener, aber mehr oder minder regelmäßiger Gast zur Nahrungssuche. Diese Einschätzung wurde auch im Zuge der ergänzenden Kartierungen im Zeitraum 2021 bis 2023 bestätigt, bei denen mehrfach Graureiher im o.g. Flachmoorkomplex am Schweinbach im ursprünglichen UG und im erweiterten UG beobachtet wurden. Im UG existieren allerdings sicher keine Brutvorkommen.
VGP	Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	*	V	*	-	-	b	BV	BV	Verbreiteter, wenn auch nicht häufiger Brutvogel, v.a. in laubholzreichen Altholzbeständen und an Waldrändern mit alten Laubholzbestand sowie im Bereich der Siedlungsränder. Im Zuge der ergänzenden Kartierungen 2021 bis 2023 u.a. auch zusätzlich in der Schalmeischlucht nachgewiesen.
VGT	Grauspecht <i>Picus canus</i>	3	2	3	1	x	s	G	mBV	Wie bereits 2010 auch 2019 gelangen verbreitet Nachweise rufender oder nahrungssuchender Individuen in den Waldflächen um die Schalmeischlucht, an den unteren Hanglagen des Schafkopfs bis hin zur Wank-Bergbahn und zum Kletterwald und oberhalb der Gsteigstraße am Südhang des Wanks. Im gleichen Bereich gelangen auch im Zuge der ergänzenden Kartierungen 2021 bis 2023 mehrfach Beobachtungen. Konkrete Hinweise auf einen Brutplatz im UG ergaben sich abermals und



**Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										trotz Einsatz von Klangattrappen auch 2019 nicht. Die Nachweise deuten jedoch auf ein besetztes Brutrevier am Südhang hin, wobei sich das Revier bis in laubholzreiche Gehölzbestände im UG erstreckt. Eine Brut in schwer erreichbaren Abschnitten der Laubholz- und Schluchtwaldbestände an der Schalmeischlucht und/oder im Erweiterungsbereich an der Schalmeischlucht ist nicht ausgeschlossen.
-	Grünfink <i>Chloris chloris</i> ( <i>Carduelis chloris</i> )	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.
<b>VGUE</b>	<b>Grünspecht</b> <i>Picus viridis</i>	*	*	*	-	x	s	BV	BV	Es gelangen zahlreiche Beobachtungen rufender und nahrungssuchender Grünspechte an der Südflanke des Wanks zwischen Schalmeischlucht, Siedlungsrand und Bundesstraße (auch im Umfeld der Buckelwiesen und des geplanten Südportals) sowie auch entlang des Kankerbachs und der daran anschließenden Bergflanken. Es muss von mehreren besetzten Revieren der Art, für die aus dem engeren Umfeld auch ein aktueller Brutnachweis vorliegt, und einer nahezu flächendeckenden Besiedlung/ Nutzung ausgegangen werden. Ein konkreter Brutplatz konnte nicht ermittelt werden, jedoch sind diese v.a. in den laubholzreichen Wäldern an den Hängen zu vermuten.
<b>VHA</b>	<b>Habicht</b> <i>Accipiter gentilis</i>	V	*	3	-	x	s	mBV	mBV	Erneut, wie bereits 2010 gelang auch 2019 der Nachweis von im UG und/oder seinem Umfeld jagender Individuen. Alle Beobachtungen gelangen in den strukturreichen Waldflächen am Mittel- und Unterhang des Wanks. Auch wenn keine konkreten Bruthinweise erfasst wurden, weisen die Nachweise auf ein besetztes Brutrevier hin, wobei ein Horstplatz im UG nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, jedoch vielmehr in Altholzbeständen des engeren Umfelds zu vermuten ist (v.a. auch aufgrund der Störungsanfälligkeit am Brutplatz und der hohen Vorbelastung durch Tourismus und

**Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										Erholungsnutzung). Wenigstens zur Jagd nutzt die Art jedoch die Waldflächen im gesamten UG.
-	Haubenmeise <i>Lophophanes cristatus</i> ( <i>Parus cristatus</i> )	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet, wenn auch nicht unbedingt häufig im Bereich der Nadelwaldbestände.
-	Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Verbreiteter Brutvogel im Siedlungsbereich und in Einzelgehöften/-gebäuden, teils auch in Scheunen/ Feldstadln in der freien Landschaft. Zur Nahrungssuche teils auch abseits der Brutplätze und dabei vereinzelt auch in höheren Lagen am Wank.
VHSP	Hausperling <i>Passer domesticus</i>	V	*	V	-	-	b	BV	BV	Verbreitet Brutreviere in den nicht umfassend untersuchten Siedlungsrändern von Garmisch-Partenkirchen, sowie im Bereich anderer dörflicher Ansiedlungen nachgewiesen. Darüber hinaus wurden regelmäßig auch an den zahlreichen Feldstadln, u.a. bei Rieger am Nordportal, kleinere Brutkolonien erfasst. Insgesamt noch relativ weit verbreitet und nicht selten.
-	Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	In jüngeren und aufgelichteten Waldflächen sowie in Hecken und anderen Verjüngungsflächen im gesamten UG verbreitet, aber nicht häufig.
-	Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	3	-	-	b	BV	mBV	Zerstreut und nicht häufig in Wäldern, größeren Gehölzbeständen und am Siedlungsrand. In laubbaumreichen Habitaten verbreitet, wenn auch nicht häufig. In der Brutzeit sehr versteckt, daher dürfte die fehlende Bestätigung des Reviers in 2019 methodisch bedingt sein und die Brutreviere auch weiterhin Bestand haben.
VKG	Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	3	*	3	-	-	b	-	mBV	Bislang waren keine Nachweise aus dem UG vorliegend. In 2019 wurde erstmals ein singendes Männchen auf den strukturreichen Weideflächen im Osten des Heimweidegebiets Zeileck nahe Schlattan nachgewiesen. Es konnte nicht abschließend geklärt werden, ob es zu einer dauerhaften Revierbesetzung kam und ob dieses Revierzentrum im UG oder

**Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										bereits außerhalb lag. Eine Brut in diesem Bereich ist jedoch sehr wahrscheinlich.
-	Kleiber <i>Sitta europaea</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.
-	Kohlmeise <i>Parus major</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.
VKOL	Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	*	*	*	-	-	b	G	BV	Regelmäßige Beobachtungen fliegender oder nahrungssuchender Tiere (zumeist ein Paar) in mittleren und höheren Lagen des Wanks in allen Untersuchungsjahren. Dabei dürfte es sich hier zumeist um das bekannte Brutpaar aus der Schalmeschlucht gehandelt haben, für das die siedlungsfernen Flächen am Wank Teile des Brutreviers darstellen. Beobachtungen von Revierstreitigkeiten mit einem zweiten Paar konnten beobachtet werden, so dass im weiteren Umfeld mit noch einem Brutpaar zu rechnen ist.  Regelmäßig Beobachtungen gelangen auch im Bereich des Kankerbachs und um Warneck. Diese weisen auf mindestens ein weiteres Brutpaar im Süden des UG hin, wobei hier der Horstplatz sehr wahrscheinlich bereits deutlich außerhalb des UG zu lokalisieren ist.
VKU	Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	V	3	V	-	-	b	BV	BV	Ausgehend von den zahlreichen Nachweisen und den oftmals gleichzeitig anwesenden Tieren und singenden Männchen ist im UG wohl mit 7 besetzte „Revieren“ im Bereich des Wanks, bis nach Schlattan und in den Gehölzbeständen an der Bahnlinie bzw. im Umfeld des Kankerbachs auszugehen. Die Beobachtungen/ Nachweise gelangen in deutlichem Abstand zur bestehenden B2, deren Nahbereich offenbar gemieden wird. Von einer flächendeckenden Nutzung/ Besiedlung der strukturreichen Offenland- und Weidewaldflächen ist auszugehen.
VMB	Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	*	*	*	-	-	s	BV	BV	Abermals gelangen auch 2019 zahlreiche Beobachtungen jagernder Mäusebussarde verstreut über das gesamte UG, auch in den Tal-lagen und im Umfeld der B2. Da

**Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										teils mehrere Paare gleichzeitig beobachtet werden konnten, kann davon ausgegangen werden, dass die Flächen im UG Bestandteil der Reviere mehrerer Brutpaare (vermutlich mindestens 3, eher noch deutlich mehr) Brutpaare sind. Konkrete Hinweise auf einen Brutplatz im UG ergaben sich nicht, allerdings erscheinen Bruten in den mittleren bis in die höheren Lagen des Wanks abseits der Wanderwege und Bergbahn oder auch im Umfeld des Kankerbachs sehr wahrscheinlich.
VMS	Mauersegler <sup>1</sup> <i>Apus apus</i>	3	*	2	-	-	b	G	G	Als Nahrungsgast weit verbreitet ohne besondere Häufung abseits der vermuteten Brutplätze im Siedlungsraum (jagende Tiere und Trupps auch in höheren Lagen). Bruthinweise für das UG ergaben sich dabei nicht. Die nächsten Brutplätze sind an höheren Gebäuden in Garmisch-Partenkirchen zu vermuten.
VME	Mehlschwalbe <sup>1</sup> <i>Delichon urbicum</i>	3	3	3	-	-	b	G	G	Die Art wurde als nur sehr vereinzelter Nahrungsgast ohne besondere Häufung abseits der vermuteten Brutplätze im Siedlungsraum nachgewiesen. Für das UG ergaben sich dabei keine Hinweise auf mögliche Bruten.
-	Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und durchaus häufig.
-	Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.
VNT	Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	V	*	3	1	x	b	BV	BV	Aktuell in 2019 nur mehr 3 gegenüber mindestens 6 besetzten Revieren im Untersuchungsjahr 2010. Damals waren die strukturreichen Weiden im Bereich des Wanks, wohl dichter besiedelt und auch abseits davon ergaben sich verschiedene Hinweise auf Brutreviere. In 2019 siedelt die Art nur mehr am Unterhang des Wanks auf Freiflächen/ Extensivwiesen wenig oberhalb des geplanten Nordportals, im Heimweidegebiet Zeileck etwas oberhalb der Vogelschutzwarte und in einem Streuwiesengebiet bei Höfen. Ein ge-

**Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										wisser Rückgang, zumindest jedoch stärker fluktuierende Bestände sind zu vermuten.
-	Rabenkrähe <i>Corvus corone</i> ( <i>Corvus corone corone</i> )	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.
VRS	<b>Rauchschwalbe<sup>1</sup></b> <b><i>Hirundo rustica</i></b>	V	V	V	-	-	b	G	G	Die Art wurde als Nahrungsgast weit verbreitet, jedoch ohne besondere Häufung abseits der vermuteten Brutplätze im Siedlungsraum bzw. in den dörflichen Ansiedlungen im engeren Umfeld nachgewiesen. Regelmäßig wurden dabei jagende Tiere und Trupps auch in höheren Lagen beobachtet. Für das eng umgrenzte UG ergaben sich dabei Hinweise auf Brutvorkommen im Siedlungsraum (u.a. Tierhaltende Betriebe) sowie für Feldstadl in der freien Landschaft. So findet sich etwa auch ein Brutplatz mehrerer Paare am Rieger-Stadl unweit des geplanten Nordportals.
VRDR	<b>Ringdrossel</b> <b><i>Turdus torquatus</i></b>	*	*	*	-	x	b	-	Z	Bislang waren keine Nachweise aus dem UG vorliegend. In 2019 konnten nahrungssuchende Tier auf den offenen und mageren Weideflächen im Heimweidegebiet Zeileck während des Frühjahrsdurchzugs, zu einem Zeitpunkt als die Hochlagen noch nicht ausgebart waren, beobachtet werden. Vermutlich legt die Art regelmäßig Zwischenrast auf bereits offenen Flächen in den tieferen Lagen ein, bis die Brutreviere in den Hochlagen schneefrei sind. Hinweise auf Bruten ergaben sich hingegen erwartungsgemäß nicht.
-	Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.
-	Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.
VRM	<b>Rotmilan</b> <b><i>Milvus milvus</i></b>	V	*	R	1	x	s	-	G	Bislang lagen keine Nachweise vor. 2019 konnte dann einmalig ein die Bergflanke des Wanks überfliegendes und hier auch kreisendes, nahrungssuchendes Tier beobachtet werden. Darüber hinaus

**Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										gelangen auch während der ergänzenden Kartierungen 2021 bis 2023 einige Sichtungen jagender bzw. fliegender Individuen. Bei Jagdflügen erscheint die Art damit wohl zumindest gelegentlich, wenn auch nicht unbedingt häufig auch auf den Magerwiesen am Wank. Augenscheinlich ist dabei eine Zunahme der Nachweise zu registrieren.
-	Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Über das UG zerstreut Nachweise und Bruthinweise, aber insgesamt nicht häufig, wenn auch wohl flächendeckend vorhanden.
<b>VSS</b>	<b>Schwarzspecht</b> <i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	<b>1</b>	x	<b>s</b>	BV	BV	Es gelangen zahlreiche Beobachtungen nahrungssuchender und rufender Schwarzspecht in den Waldflächen an den Flanken des Wanks. Es ergaben sich dabei keine konkreten Hinweise auf einen Brutplatz im UG, zumal es hier auch weitgehend an geeigneten Brutplätzen fehlt (allenfalls im Bereich der Schluchten ältere Buchenbestände). Es kann davon ausgegangen werden, dass die Flächen im UG Teil des Brutreviers (Nahrungshabitat) wahrscheinlich mehrerer Schwarzspecht-Paare sind, wobei am Wank Bruten nicht ausgeschlossen sind. Sicher ein weiteres Revierpaar bewohnt die Wald- und Gehölzflächen um das Kankerbachtal, wo ebenfalls häufig Nachweise gelangen, wobei hier der Brutbaum außerhalb des UG in den Waldflächen der angrenzenden Berghänge zu vermuten ist.
-	Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.
-	Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapillus</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.
<b>VSP</b>	<b>Sperber</b> <i>Accipiter nisus</i>	*	*	*	-	-	<b>s</b>	mBV	mBV	Wiederum gelangen mehrfach Beobachtungen jagender Sperber, mit Schwerpunkt am Nordhang unterhalb der Wankbahn und in den Waldflächen nahe der Schalmeschlucht, aber auch in anderen Bereichen. Es ergaben sich keine konkreten Hinweise auf einen



**Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										Horstplatz im UG, die große Zahl an Beobachtungen lässt jedoch auf einen nahen Brutplatz (möglicherweise im UG) schließen. Weiterhin kann davon ausgegangen werden, dass die Wälder und Gehölzbestände im UG, wenigstens am Wank, aber auch im Bereich des Kankerbachs, mehreren Revierpaaren als Jagdgebiet dienen.
VSK	<b>Sperlingskauz</b> <i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	*	*	x	s	BV	BV	Brutvorkommen dieser Kleineule in den lichten Nadelwaldbeständen an den Hängen des Wanks sind bereits seit langer Zeit bekannt. Auch im Zuge der aktuellen Kartierung in 2019 konnte ein Vorkommen an der Südflanke des Berghangs durch regelmäßige Nachweise revierbesetzender Männchen bestätigt werden. Bereits 2010 gelang hier eine Beobachtung von flüggen Jungvögeln im Zuge der vegetationskundlichen Kartierung, was die Dauerhaftigkeit des lokalen Brutvorkommens belegt. Von einer großflächigen Raumnutzung durch die Art ist insbesondere an der Südflanke des Wanks auszugehen.
VS	<b>Star</b> <i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet bei der Nahrungssuche in allen offenen Bereichen im UG. Die vermuteten und bekannten Brutplätze konzentrieren sich dabei in erster Linie auf Baumreihen und Waldränder sowie gehölzreiche Siedlungsflächen in den Tallagen. Am Wank selbst wurden oberhalb der Gsteigstraße nur im Bereich der Schalmeschlucht mögliche Brutplätze lokalisiert.
VSTA	<b>Steinadler</b> <i>Aquila chrysaetos</i>	R	R	*	1	ü	s	-	G	Im Zuge der Kartierung 2019 konnte einmalig ein immatures Tier das UG im Bereich des Schafkopfes überfliegend beobachtet werden. Weitere Beobachtungen im Bereich des Wanks weisen auf ein mehr oder minder regelmäßiges Auftreten zumindest in den Hochlagen hin.
VST	<b>Stieglitz</b> <i>Carduelis carduelis</i>	V	*	V	-	-	b	BV	BV	Auf Freiflächen im gesamten UG auch in höheren Lagen und bis in die Siedlungsrandbereiche hinein weit verbreitet und nicht selten bei

**Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										der Nahrungssuche erfasst und sicher auch in weiter Verbreitung im gesamten UG brütend.
-	Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	*	-	-	b	BV	mBV	Regelmäßige Beobachtungen bei der Nahrungssuche und rastend am Ufer oder Kiesbänken an der Loisach. Für das UG ergaben sich hier keine Hinweise auf eine Brut. Ansonsten nur am Kankerbach regelmäßig nachgewiesen und dort möglicherweise auch brütend. Weiterhin im Zuge der ergänzenden Kartierungen 2021 bis 2023 mehrfach auch am Schweinbach und im Flachmoor am Schweinbach beobachtet, jedoch ebenfalls ohne Hinweise auf einen Brutversuch.
-	Straßentaube <i>Columba livia f. domestica</i>	nb	III	*	-	-	-	-	mBV	Bislang keine Nachweise aus dem UG vorliegend, jedoch wohl 2010 nur methodisch bedingt nicht aufgenommen. 2019 verbreitet im Siedlungsraum und an den Siedlungsändern bei der Nahrungssuche nachgewiesen. Brutvorkommen sind in umliegenden Siedlungsflächen zu erwarten und wohl auch für verschiedene Feldstadt und Gebäude im Außenbereich nicht ausgeschlossen.
-	Sumpfmeise <i>Poecile palustris (Parus palustris)</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet.
VTHA	Tannenhäher <i>Nucifraga caryocatactes</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Es gelangen 2019 regelmäßige Beobachtungen in den nadelholzbestimmten Waldflächen in tieferen Lagen des Wanks am Nordhang, wo bereits 2010 ein Nachweis fütternder Altvögel gelang, ferner auch im Umfeld des Kletterwalds und in den Waldflächen unterhalb des Schafkopfes/ südlich der Wank-Bergbahn und zudem aktuell auch in den Wäldern im Nordwesten von Schlattan. Diese Beobachtungen weisen auf aktuell mindestens 3 eher 4 Brutreviere im UG hin. Von einer großräumigen Nutzung der Wälder durch die Art kann ausgegangen werden.
-	Tannenmeise <i>Periparus ater (Parus ater)</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.

**Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
VTS	<b>Trauerschnäpper</b> <i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	3	-	x	b	BV	BV	Wie bereits 2010 wurde auch 2019 abermals lediglich ein besetztes Revier in den Schluchtwäldern der Schalmeischlucht erfasst. Darüber hinaus gelangen keine weiteren Hinweise auf Brutreviere.
-	Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	*	-	-	b	G	mBV	Die Art vereinzelt im Bereich der Siedlungsränder von Garmisch-Partenkirchen erfasst und ist hier im Siedlungsraum sicher auch zumindest vereinzelter Brutvogel, möglicherweise auch im eng umgrenzten UG.
VTF	<b>Turmfalke</b> <i>Falco tinnunculus</i>	*	*	*	-	-	s	BV	BV	Weit verbreitete Beobachtungen jagender Turmfalken in den Talräumen und in den tiefer gelegenen Hanglagen des Wanks. Ein Brutnachweis gelang erneut unweit der B2 bei Höflas. Ein weiteres besetztes Revier befand sich auch 2019 am Nordhang des Wanks und ein weiteres mögliches Revier im Heimweidegebiet Zeileck, wobei in beiden zuletzt genannten Bereichen der Horstplatz auch bereits außerhalb des UG situiert sein könnte.
-	Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Zumindest in den tieferen Lagen verbreitet, wenn auch eher lokal und nicht häufig auftretend.
-	Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet.
VWZ	<b>Waldkauz</b> <i>Strix aluco</i>	*	*	*	-	-	s	mBV	BV	Im Zuge der nächtlichen Kartierungen wurden mindestens 3 dauerhaft besetzte Brutreviere im Raum, davon eines in den Waldflächen am Nordhang des Wanks, eines in den Wäldern westlich Schlattan nördlich der Gsteigstraße und ein weiteres in den Waldflächen im südlichen Anschluss an den Kankerbach, registriert. Zudem sind noch in anderen, nicht in den Nachtstunden untersuchten Bereichen in den höheren Lagen weitere Brutreviere nicht ausgeschlossen.
VWL	<b>Waldlaubsänger</b> <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	*	1	-	-	b	BV	BV	Wie bereits 2010 wurden auch in 2019 nur 3 besetzte Revierareale in laubholzreichen Waldbeständen an der Südflanke des Wanks bei Schlattan und in der Schal-

**Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										meischlucht und in einem alten Buchenwald südlich der B2 beiderseits eines zum Kankerbach fließenden namenlosen Bachlaufs nachgewiesen. Zumindest die Vorkommen in der Schalmeischlucht wurden auch während der ergänzenden Kartierungen 2021 bis 2023 bestätigt. Die Art findet in weiten Bereichen des UG aufgrund der Nadelholzdominanz keine geeigneten Habitate vor.
VWO	<b>Waldohreule</b> <i>Asio otus</i>	*	*	3	-	-	s	-	BV	Bislang keine Nachweise aus dem UG vorliegend. Etwas überraschend wurde dann 2019 ein dauerhaft besetztes Brutrevier in den Waldflächen bei Höfen am Ost- rand des UG am Unterhang der Südflanke des Wanks entdeckt.
VWA	Wasseramsel <i>Cinclus</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Vermutlich flächendeckend verbreiteter Brutvogel entlang des Kankerbachs und in den ins UG ragenden Abschnitten der Loisach. Hinweise auf Brutvorkommen an den kleineren, vom Wank abfließenden Fließgewässern ergaben sich aktuell in 2019 nicht. Hingegen wurde die Art bei den ergänzenden Kartierungen 2021 bis 2023 auch am unteren Schweinbach und mehrfach in der Schalmeischlucht nachgewiesen, was auf Brutreviere in beiden Bereichen schließen lässt.
-	Weidenmeise (Alpenmeise) <i>Poecile montanus</i> <i>ssp. montanus</i> ( <i>Parus montanus</i> )	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Zerstreut und nicht häufig.
VWB	<b>Wespenbussard</b> <i>Pernis apivorus</i>	V	V	3	1	x	s	-	G	Bislang keine Nachweise aus dem UG vorliegend. 2019 wurde einmalig ein nahrungssuchendes und abfliegendes Männchen im Bereich der Magerweiden im Heimweidegebiet Zeileck beobachtet. Ein mehr oder minder regelmäßiges Erscheinen bei der Nahrungssuche ist durchaus zu vermuten.
-	Wintergoldhähnchen <i>Regulus</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.
-	Zaunkönig <i>Troglodytes</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.

**Tabelle 8: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Vogelarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
-	Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*	-	-	b	BV	BV	Weit verbreitet und häufig.

**Erläuterungen zur Tabelle**

**RLB/ RLD/ RLA**

**Rote Liste Bayern/ Deutschland/ Alpine biogeographische Region in Bayern**

0 Ausgestorben oder verschollen

1 Vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion

D Daten defizitär

V Art der Vorwarnliste

\* Art im Betrachtungsraum ungefährdet

- Art im Betrachtungsraum nicht vorkommend

nb Nicht bewertet

**§**

**Naturschutzrechtlicher Schutz: Naturschutzrechtliche Bestimmungen des besonderen und strengen Artenschutzes**

b besonders geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

s streng geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

**VRL**

**Anhang der Vogelschutzrichtlinie der EU**

1 Vogelart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

**Sta**

**Status**

BV Sicherer oder wahrscheinlicher Brutvogel (entsprechend Kriterien B und C nach SÜDBECK ET AL. 2005)

mBV Möglicher Brutvogel (entsprechend Kriterien A nach SÜDBECK ET AL. 2005)

G Gast, Nahrungsgast (regelmäßig zur Nahrungssuche im UG erscheinend, jedoch ohne Hinweise auf Brut/ Reproduktion im Gebiet)

Z Zuggast, Durchzügler

Üf Überfliegende Art, für die ein direkter Bezug zum UG nicht nachgewiesen werden konnte

**Sta 19**

Status der Art entsprechend der Ergebnisse der aktuellen Bestandserfassung in 2019 unter Berücksichtigung ggf. zusätzlicher Erkenntnisse aus den ergänzenden Kartierungen 2012 bis 2023

**Sta 10**

Status der Art im Untersuchungsjahr 2010

**LK**

Landkreisbedeutsame Art laut ABSP

**x**

Landkreisbedeutsam

**ü**

Überregional bedeutsam

**Art in Fettdruck**

besonders planungsrelevante Art (Arten der Roten Liste oder Vorwarnliste, streng geschützte Arten, Arten gem. Anhang 1 VRL bzw. gemäß Anhang II und/ oder IV FFH-RL und lokal seltene Arten)

**1**

Keine Darstellung in Karte, da unspezifisches weit verbreitetes Auftreten im Nahrungshabitat nicht punktgenau erfasst und keine zu verortenden Brutplätze im UG

Über die aktuell im UG erfassten Vogelarten hinaus, finden sich in der Artenschutzkartierung (ASK) bzw. den weiteren vorliegenden naturschutzfachlichen Unterlagen einige Nachweise weiterer, durch die aktuelle Bestandserfassung nicht bestätigten Vogelart für das UG. Auch während der Untersuchung 2010 gelangen Nachweise von Vogelarten, die derzeit nicht mehr beobachtet wurden. All diese sind Arten in Tabelle 9 mit Angaben zu Gefährdung Schutz und ehemaligem Auftreten im UG aufgelistet.

**Tabelle 9: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der Vogelarten, die im Zuge der aktuellen Kartierung nicht erfasst wurden und für die ausschließlich Sekundärnachweise vorliegen**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
VAH	Auerhuhn <i>Tetrao urogallus</i>	1	1	2	1	ü	s	-	ASK	Es liegen mehrere ASK-Nachweise aus den Waldflächen an den Flanken des Wanks, wenig außerhalb des UG, so aus dem Bereich zwischen Tannenhütte und Wank-Unterkunftshaus, vor.  Auch wenn für das UG keine Beobachtungen gelangen, muss von einem gelegentlichen Auftreten in störungsarmen Tageszeiten bis in die Talräume hinab ausgegangen werden.
VBH	Birkhuhn <i>Lyrurus tetrrix</i> ( <i>Tetrao tetrrix</i> )	1	2	2	1	ü	s	-	ASK,	Das Auftreten der in den Hochlagen des Estergebirges mit einer kleinen Population vorkommenden Art auch im UG ist durch vereinzelte in der ASK verzeichnete Beobachtungen sicher belegt. So findet sich dort eine Beobachtung aus dem Oktober 2015 aus dem Bereich zwischen Parkplatz Wank Talstation und Kletterwald sowie aus dem August 2015 vom Schafberg. Zumindest aus den Hochlagen liegen zudem auch aus den letzten Jahren verschiedene Nachweise vor. Von einem gelegentlichen Auftreten in störungsarmen Tageszeiten bis in die Talräume hinab muss ausgegangen werden.
VDO	Dohle <i>Corvus monedula</i>	V	*	1	-	x	b	Üf	-	2010 lediglich einmalig überfliegend in höheren Lagen auf der Westseite des Wanks unweit der Wankbahn. Das Auftreten konnte aktuell in 2019 nicht mehr bestätigt werden. Brutvorkommen sind im UG nicht bekannt oder zu erwarten. Ein gelegentliches Auftreten zur Nahrungssuche auf Freiflächen auch im UG ist jedoch nicht gänzlich auszuschließen.
VHH	Haselhuhn <i>Bonasa bonasia</i>	3	2	V	1	ü	b	mBV	-	2010 gelang eine kurze Beobachtung im Bereich fichtenreichen Sukzessionswälder mit eingestreuten



**Tabelle 9: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der Vogelarten, die im Zuge der aktuellen Kartierung nicht erfasst wurden und für die ausschließlich Sekundärnachweise vorliegen**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										<p>Laubgehölzen unweit der Trasse der Wank-Bergbahn in den frühen Morgenstunden, bevor diese den Betrieb aufnimmt. Weitere Hinweise auf ein Vorkommen im UG lagen und liegen auch aktuell nicht vor. Die nächsten Nachweise der Art stammen aus den Hochlagen des Wanks allerdings bereits aus dem Jahr 1990 (ASK).</p> <p>Bereits 2010 wurde nicht vermutet, dass im Umfeld des Störungspunktes mit dem hohen Aufkommen an Erholungssuchenden und durch den Bahnbetrieb ein dauerhaft besetztes Revier besteht. Entlang der Zuwegung zum Lüfterbauwerk und auch in angrenzenden potenziellen Habitaten, etwa in den Schluchtwäldern der Schalmeschlucht, blieben aktuell Nachsuchen erfolglos. Entsprechend ist nicht von einem lokalen Brutvorkommen der Art auszugehen.</p>
VUH	<b>Uhu</b> <i>Bubo bubo</i>	*	*	*	1	x	s	-	ASK	<p>Es liegt ein älterer ASK-Nachweis aus dem Bereich „Auf der Lache“ am Südhang des Wanks aus dem März 2012 vor. Auch in jüngerer Zeit konnte die Art hier mehrfach nachgewiesen werden, was auf ein wohl dauerhaft besetztes Brutrevier im Bereich der Schalmeschlucht zurückzuführen ist. Ausgehend von diesem Brutplatz dürfte die Art weite Teile des UG regelmäßig bei Jagdflügen aufsuchen, zumal v.a. Freiflächen und lichte Wälder im engeren Umfeld der Brutstandorte zum regelmäßig genutzten Jagdhabitat zu rechnen sind.</p>
VWF	<b>Wanderfalke</b> <i>Falco peregrinus</i>	*	*	*	1	x	s	G	ASK	<p>2010 gelang die einmalige Beobachtung eines jagenden Individuums im Bereich des Heimweidegebiets Zeileck. Brutplätze sind im UG nicht zu vermuten. Wenigstens die Berghänge des Wanks dürften jedoch Teil des Jagdreviers eines Wanderfalken-Paars sein. Auch wenn 2019 keine neuerlichen Nachweise im Zuge der Kartierungen gelangen ist ein sporadisches Auftreten bei (weiten) Jagdflügen auch weiterhin denkbar.</p>

**Tabelle 9: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der Vogelarten, die im Zuge der aktuellen Kartierung nicht erfasst wurden und für die ausschließlich Sekundärnachweise vorliegen**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	VRL	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
VWE	Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	1	3	1	-	x	s	ASK	-	Für die Art liegen in der ASK zahlreiche ältere Funde von den wärmebegünstigten Südflanken des Wanks, auch aus dem UG, vor. Die letzten Nachweise stammen jedoch bereits aus dem Jahr 1990. Das Vorkommen ist seither erloschen. Die Art konnte weder 2010 noch aktuell in 2019 hier nachgewiesen werden. Aktuelle Brutvorkommen sind nicht zu unterstellen.
VWP	Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	1	2	1	-	ü	b	Z	-	Die Art wurde 2010 erfasst. Es gelangen zwei Beobachtungen zur Zugzeit im Frühjahr, auf Grünland südlich der B2 und auf einer Offenlandfläche an der Südflanke des Wanks. Ein Auftreten auf dem Zug auch in anderen Offenlandbereichen ist möglich, konnte aber aktuell in 2019 nicht erneut bestätigt werden. Dies könnte mit dem Fehlen von Brutvorkommen im UG und den wohl nur kurzfristigen Aufenthalt zur kurzen Rast in Zusammenhang stehen.
VZS	Zwergschnäpper <i>Ficedula parva</i>	2	V	3	1	x	s	ASK	-	Für die Art findet sich der Hinweis auf ein mögliches Brutvorkommen in den Waldflächen am nördlichen Siedlungsrand von Garmisch-Partenkirchen, unweit außerhalb der UG-Grenze, aus dem Jahr 1986 in der ASK. Weitere Beobachtungen liegen nicht vor. Mögliche Bruthabitate finden sich v.a. in den totholz- und strukturreichen Waldflächen im Nahbereich der Schalmeschlucht, die auch 2019 nicht auf Brutreviere untersucht wurden (nicht untersuchter Erweiterungsbereich; Brutvögel aktuell nicht Teil des Untersuchungsprogramms). Günstige Habitate konnten hier auch während der ergänzenden Kartierungen im Zeitraum 2021 bis 2023 vorgefunden werden. Entsprechend sind Bruten in diesen Waldlebensräumen auch aktuell durchaus nicht ausgeschlossen.

Erläuterungen siehe Tabelle 8

### **3.2.2 Gefährdung und Schutzstatus der Vogelarten im UG**

Von den aktuell nachgewiesenen Vogelarten werden 29 Arten in den Roten-Listen bzw. den Vorwarnlisten Deutschlands und/ oder Bayerns geführt. Unter diesen befinden sich auch 18 Vogelarten, die in Bayern, Deutschland und/ oder in der biogeographischen Region als bestandsgefährdet eingestuft werden. Dem gegenüber sind alle 11 weiteren Arten zwar rückläufig, jedoch ist aktuell noch keine direkte Bestandsbedrohung zu erkennen, so dass sie nur in den Vorwarnlisten verzeichnet sind. Einschränkend ist hierbei zusätzlich anzuführen, dass viele der gefährdeten Vogelarten nicht im UG, sondern nur im Umfeld brüten oder hier lediglich als Nahrungs- oder Durchzugsgast erscheinen.

8 gefährdete oder auf den Vorwarnlisten geführte Vogelarten werden zudem in Anhang 1 VRL als Vogelarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, aufgelistet. Zudem unterliegen 16 der erfassten Vogelarten nach nationalem Recht strengem Schutz, wobei für 5 dieser Arten aktuell keine Bestandsgefährdung zu erkennen ist. Diese 34 Vogelarten sind für den Artenschutz von besonderer Bedeutung. Alle weiteren Arten sind europarechtlich und nach nationalem Recht besonders geschützt.

### **3.2.3 Bewertung der Ergebnisse der avifaunistischen Kartierung**

#### **3.2.3.1 Bewertung des Artenspektrums der Vogelarten im UG**

Im Zuge der aktuellen Bestandserfassung der Avifauna im Untersuchungsjahr 2019 konnten erneut alle zu erwartenden weit verbreiteten bzw. ungefährdeten und darüber hinaus zahlreiche rückläufige und gefährdete Vogelarten im UG nachgewiesen werden. Nur wenige in 2010 erfasste Arten konnten im Zuge der erneuten Kartierung im UG nicht mehr bestätigt werden. Zumeist handelt es sich bei um Arten, die auch 2010 nur als sporadische Gäste erfasst wurden und deren nicht Wiederauffinden daher nicht überraschend ist. Unter Berücksichtigung der vorgefundenen Habitatstrukturen mit großflächig zusammenhängenden naturnahen Biotopen und Landschaftsstrukturen und der Vorbelastungen durch die bestehende Bundesstraße, die Ortsnähe zu Garmisch-Partenkirchen und im Besonderen durch den erheblichen Erholungsdruck (Feierabenderholung, Fernerholung, zahlreiche Wanderwege, Ausflugsziele, Wankbahn, Klettergarten, etc.), entspricht das vorgefundene Artenspektrum, trotz des Fehlens einiger (hoch) anspruchsvoller aus dem weiteren Umfeld bekannter Vogelarten, wenigstens als Brutvogel, damit den Erwartungen. Es deckt sich auch weitestgehend mit den Ergebnissen der vorangegangenen Untersuchungen im gleichen Raum. Die Veränderungen lassen sich durchwegs durch großräumige Bestandsentwicklungen und/ oder räumliche Veränderungen in der Abgrenzung der Untersuchungsflächen begründen. Es kann davon ausgegangen werden, dass das Spektrum der Brut- und regelmäßigen Gastvogelarten durch die aktuelle Bestandserfassung vollständig erfasst wurde.

Unter den erfassten Brut- und Gastvogelarten dominieren, entsprechend der Habitatausstattung im UG, weit verbreitete Vogelarten aus den ökologischen Gilden der Waldvogelarten, vornehmlich der (montan geprägten) Nadelwälder, aber auch laubholzreicherer Wälder sowie Vogelarten strukturreicher Halboffenlandschaften, darunter neben zahlreichen weit verbreiteten Gebüschbrüter, Gehölzbrüter mit engerer Bindung an wenigstens einzelne größere Bäume oder Baumgruppen sowie Höhlenbrütern, auch einige bodenbrütende Vogelarten. Hinzu kommen Vogelarten mit engerer Bindung an menschliche Siedlungen, wenige charakteristische Vogelarten kleinerer, schnell fließender Bäche und naturnaher Flüsse, eine weit verbreitete Art von Gewässern aller Ausprägung und wenigstens als Gast oder Durchzügler auch zahlrei-

che Arten mit größerem Raumanspruch und/oder Vogelarten subalpiner und alpiner Lebensräume. Nicht überraschend fehlen mangels geeigneter Habitate Vogelarten des Offenlands, insbesondere auch Acker- und Wiesenbrüter, Vogelarten ausgedehnter Trockenlebensräume und Arten der (größeren) Feuchtgebiete, etwa Verlandungszonen, Moore, Sümpfe und große Auen, oder größerer Stillgewässer.

Entsprechend der Höhenlage fehlen zahlreiche Vogelarten, die in ihrem Vorkommen auf Tieflagen beschränkt sind oder die in tieferen Lagen deutliche Verbreitungsschwerpunkte aufweisen und mit zunehmender Höhenlage immer seltener anzutreffen sind und deshalb im Talraum um Garmisch-Partenkirchen aus arealgeographischen Gesichtspunkten ebenso (weitgehend) fehlen, wie in den wärmebegünstigten Lagen des Südhangs des Wanks. So konnten in den Tieflagen, so am Nordostrand von Garmisch oder auch entlang des Kankerbachs keine Hinweise auf Vorkommen von Arten wie Bekassine (*Gallinago gallinago*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) oder Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*), die beispielsweise im nördlich anschließenden Loisachtal brüten und am Wank selbst keine Brutzeitbeobachtungen von zahlreichen montanen Waldarten und Arten der Hochlagen, die hier zumindest zur Zugzeit oder Nahrungssuche erbracht werden. Für viele dieser Vogelarten liegen dabei wenigstens Einzelbeobachtungen zur Zugzeit und/oder bei der Nahrungssuche vor (vgl. u.a. Tabelle 6). Zu nennen sind hierbei etwa die Hochlagenarten Alpenbraunelle (*Prunella collaris*), Bergpieper (*Anthus spinoletta*), Birkhuhn (*Lyrurus tetrix*), Ringdrossel (*Turdus torquatus*) oder die montanen Waldarten Auerhuhn (*Tetrao urogallus*), Haselhuhn (*Bonasa bonasia*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*) oder Zwergschnäpper (*Ficedula parva*). Letzterer könnte allerdings auch lediglich methodisch bedingt in der Artenliste fehlen, da günstige Habitate im Erweiterungsbereich 2019 nicht Teil des Untersuchungsgebiets waren. Sein Vorkommen wird daher für diese Potenziallebensräume mit Sekundärnachweisen vorsorglich unterstellt.

Eine eingehendere Betrachtung der aktuell erfassten Vogelarten und ihres Gefährdungsgrads zeigt, dass viele der stärker gefährdeten Arten und viele Vogelarten mit großem Raumanspruch im eng umgrenzten, talnahen UG keine dauerhaften (Brut-)Vorkommen besitzen und hier nur als mehr oder minder regelmäßige Nahrungsgäste erscheinen. Dies ist wohl in erster Linie auf die Randlage in einem zusammenhängenden Wald- und Gebirgslebensraumkomplex, verbunden mit den erheblichen Vorbelastungen zurückzuführen. Somit ist es nicht verwunderlich, dass von den besonders wertgebenden Vogelarten viele nicht oder nur möglicherweise innerhalb des UG brüten.

Unter den erfassten Vogelarten im UG hervorzuheben sind in erster Linie Brutvorkommen zahlreicher für naturnahe Waldlebensräume mittlerer (Höhen)Lagen typische, besonders wertgebenden Vogelarten. Darunter finden sich mit dem Totholzspezialisten und auf Borkenkäfer spezialisierten Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*), dessen Brutrevier sich am Wank bis in das eng begrenzte UG erstreckt, wobei der tatsächliche Brutplatz jedoch bereits außerhalb liegen dürfte, dem Buchenwaldbewohner Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und dem im Alpenraum als Urwaldbewohner einzustufenden Grauspecht (*Picus canus*) sowie dem Grünspecht (*Picus viridis*) als Art des Halboffenlands auch vier besonders wertgebende Specharten, sowie zahlreiche Beutegreifer, die am Ende der Nahrungspyramide stehen und große Reviere beanspruchen, so der gefährdete Habicht (*Accipiter gentilis*) und die ungefährdeten, jedoch streng geschützten Arten Mäusebussard (*Buteo buteo*), Sperber (*Accipiter nisus*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Waldohreule (*Asio otus*), Waldkauz (*Strix aluco*) und nicht zuletzt der Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), eine typische Art lichter Nadelwaldflächen in höheren Lagen.

Ebenfalls von besonders hoher Bedeutung ist zudem das individuenstarke Vorkommen des inzwischen als stark gefährdet eingestuftes Baumpiepers (*Anthus trivialis*) in den lichten Weide- und Trockenwäldern sowie den Übergangsbereichen zum Offenland im UG. Weiterhin

naturschutzfachlich besonders bedeutsam sind die Brutvorkommen des gefährdeten Gartenrotschwanzes (*Phoenicurus phoenicurus*) und das relativ häufige Auftreten des in Anhang 1 VRL gelisteten und auf der Vorwarnliste stehenden Heckenvogels Neuntöters (*Lanius collurio*). Ebenfalls besonders zu erwähnen ist das Brutvorkommen des für montane Laubwälder bzw. ältere Laubwälder mit dichten Kronenschluss typischen Waldlaubsängers (*Phylloscopus sibilatrix*), der im Alpenraum zwar noch vergleichsweise weit verbreitet ist, bayernweit jedoch als stark gefährdet eingestuft wird. Nicht zuletzt sind darüber hinaus auch die Brutvorkommen der weiteren in Bayern rückläufigen (Arten der Vorwarnliste) oder lokal seltenen Vogelarten (landkreisbedeutsame Arten) Kuckuck (*Cuculus canorus*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Kolkrahe (*Corvus corax*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Star (*Sturnus vulgaris*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), die Siedlungsarten Haussperling (*Passer domesticus*) und Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) sowie nicht zuletzt die Vorkommen für die Lebensräume im UG charakteristischer Vogelarten („Leitarten“) wie der typischen Fließgewässerart Wasserramsel (*Cinclus cinclus*), des charakteristischen Nadelwaldbewohners Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*) und des für lichte und wärmebegünstigte Waldflächen typischen und im Landkreis noch verbreiteten Berglaubsängers (*Phylloscopus bonelli*).

Weiterhin treten einige weitere wertgebende Siedlungsarten wie Mauersegler (*Apus apus*) und Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*) und verschiedene Großvogelarten mit hohem Raumanspruch etwa Rotmilan (*Milvus milvus*) und Steinadler (*Aquila chrysaetos*) zumindest sporadisch als Nahrungsgast im UG in Erscheinung und einige anspruchsvollere Vogelarten, etwa Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) oder auch Bergpieper (*Anthus spinoletta*) und Ringdrossel (*Turdus torquatus*) nutzen Teile des UG auf dem Durchzug.

### 3.2.3.2 Bewertung der Lebensräume der Vogelarten im UG

Eine genaue Betrachtung des erfassten Gesamtartenspektrums zeigt Vorkommen einer Vielzahl hochgradig gefährdeter Vogelarten für das UG auf, von denen viele auch im UG brüten oder für die das UG Teil des Gesamtlebensraums ist, auch wenn die Brut-, Nist- oder Horstplätze lediglich in funktional angebundenen Lebensräumen außerhalb des UG liegen. Entsprechend besitzt das UG bzw. Teile davon durchaus hohe Bedeutung für die Artengruppe der Vögel.

Betrachtet man das aktuell erfasste Artenspektrum, seine Habitatansprüche und die Verteilung der Nachweise wertgebender Vogelarten und setzt es in Verbindung zur bekannten Ausstattung des UG mit Strukturen und Habitatelementen, der engen Verzahnung unterschiedlicher Offen-, Halboffenland- und Waldlebensräume und der in weiten Bereichen großräumigen Unzerschnittenheit, so ist eine Abgrenzung von „abgeschlossenen“, in sich homogenen Vogel-Lebensräumen kaum möglich. Hinsichtlich der Vogel-Lebensräume gliedert sich das UG damit großflächig in 3 Teillebensräume; den Talraum der Loisach mit den Siedlungsflächen von Garmisch-Partenkirchen und sehr kleinen, stark vorbelasteten intensiv als Grünland genutzte Flächenanteile um das geplante Nordportal, die Lebensräume im Umfeld der B2 einerseits entlang des Kankerbachs südlich der B2, andererseits aber auch am Steinbühl und anschließend nördlich der Bundesstraße im Südosten des UG und nicht zuletzt die großflächig zusammenhängenden Lebensräume im Bereich der mittleren und unteren Hanglagen des Wanks mit den hier zu findenden Waldflächen und mageren Weiderasen sowie den weiteren darin eingelagerten Habitatstrukturen und Biotopen, sowohl an der Westseite, als auch an der Südflanke des Berges, die jedoch in ihrer Bedeutung für die Vogelfauna aufgrund der teils starken Vorbelastungen durch Verkehr, Siedlung und insbesondere Erholungsnutzung nicht einheitlich zu bewerten sind.

Die naturschutzfachliche Bedeutung für die Artengruppe der Vögel variiert hierbei beträchtlich. Dabei kommt den Lebensräumen in den tieferen Lagen und hier v.a. im Talraum überwiegend



nur untergeordnete bis allenfalls geringe Bedeutung, v.a. als Bruthabitat für relativ störungsunempfindliche Hecken- und Gehölzbrüter, Siedlungsvogelarten und als Jagdgebiet für wenige Greifvogelarten, zu. Entsprechend besitzen die hier situierten Landschaftsstrukturen bei großräumiger und zusammenhängender Betrachtung, nicht zuletzt auch durch die Nähe zur B2, überwiegend geringe oder untergeordnete Bedeutung. Allenfalls die Loisach selbst, bedingt auch weitere Fließgewässer sowie einzelne Gebäudestrukturen besitzen hier bei kleinräumiger Betrachtung (bedingt) lokale Wertigkeit. In diesem Zusammenhang ist aber auch hier zu berücksichtigen, dass infolge der Vorbelastungen und des relativ hohen Ausbaugrads wertgebende Arten, wie Gänsesäger (*Mergus merganser*) oder Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) nur als Gäste oder Durchzügler erscheinen und nur die Wasserramsel (*Cinclus cinclus*) auch regelmäßige Brutvorkommen aufweist.

Die wertvollsten Vogel Lebensräume finden sich erwartungsgemäß auch weiterhin an den Berghängen des Wanks. Sie stellen insbesondere für Vogelarten montaner bis subalpiner Wälder, darunter etwa verschiedene Spechtarten wie Dreizehen- (*Picoides tridactylus*), Grau- (*Picus canus*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Greifvogelarten wie Habicht (*Accipiter gentilis*) und Sperber (*Accipiter nisus*) oder auch für weitere Wald- und Gehölzbewohner wie Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Waldkauz (*Strix aluco*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und den nach Sekundärdaten am Rand des erweiterten UGs brütenden Zwergschnäppers (*Ficedula parva*), aber auch anspruchsvolle Vogelarten strukturreicher Halboffenlandschaften und oder lichter Wälder, wie Baumpieper (*Anthus trivialis*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*), Grünspecht (*Picus viridis*) oder den Uhu (*Bubo bubo*), für den aus den erweiterten UG im Umfeld der Schalmeschlucht Bruten dokumentiert sind, in ihrer Gesamtheit einen Lebensraum von überregionaler Bedeutung, dar. Bei Einbezug weiterer Vogelvorkommen am Wank (Birk-, Auerhuhn, Alpenbraunelle, Ringdrossel, Zitronenzeisig, etc., deren Kernhabitate in den Hochlagen außerhalb des UG liegen) liegt diese naturschutzfachliche Bedeutung auch noch höher. Bei kleinräumiger Betrachtung zeigen sich innerhalb dieses großflächigen Vogelhabitats jedoch deutlich Unterschiede. So fallen sowohl die forstlich stark überprägten Waldflächen am Nord- bzw. Nordwesthang, siedlungsnahen Flächen am Hangfuß des Wanks, durch den Erholungsbetrieb in stärkerem Umfang beeinflusste Landschaftsausschnitte im Umfeld der Wankbahn und des Klettergartens gegenüber den Habitaten in höheren Lagen des UG und abseits der Hauptwege gelegener Teile des UG in ihrer naturschutzfachlichen Wertigkeit ab. Brutvorkommen wertgebender Vogelarten sind in diesen stärker vom Menschen beanspruchten und beeinflussten Bereichen mit wenigen Ausnahmen, nicht oder wohl nur in schwer zu gängigen Bereichen wie den Steilhängen an der Schalmeschlucht, zu finden. Anspruchsvollere Großvogelarten erscheinen hier, ebenso wie die nur durch sekundäre Daten belegten anspruchsvollen Rauhfußhühnervögel Auer- (*Tetrao urogallus*) und Birkhuhn (*Lyrurus tetrix*), deutlich seltener und meist nur in Zeiten mit geringerem Betrieb. Somit haben diese Teilhabitaten, trotz Zugehörigkeit zu einem mindestens überregional bedeutsamen Gesamtlebensraum, lediglich lokal bis regional bedeutsame Teilhabitate für eine wertgebende Vogel-Artengemeinschaft.

Ebenfalls deutlich in ihrer Bedeutung gegenüber den Bergflanken abfallend sind die Lebensräume entlang der Bundesstraße im Osten von Garmisch-Partenkirchen, sowohl im Bereich nördlich der B2 auf dem Steinbühl und südlich der Gsteigstraße, als auch in den Biotopen und Landschaftsausschnitten südlich davon, in den überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen im Anschluss an das Kankerbachtal. Auch hier wirkt sich die Nähe zur bestehenden B2 stark vorbelasteten auf die Vogel Lebensräume aus. Für Wiesenbrüter ist der Talraum hier deutlich zu schmal. Auch Habitate für besonders wertgebende Arten, sowohl der Trocken-, als auch der Feuchthabitate, sind nur in nicht ausreichender Flächenausdehnung vorhanden. So ist es nicht überraschend, dass in den belasteten Flächen wieder überwiegend relativ stö-



rungsunempfindliche Hecken- und Gehölzbrüter dominieren und anspruchsvollere und im Besonderen auch empfindlichere Arten wie etwa Greifvögel nur zur Nahrungssuche erscheinen. Nur punktuell und kleinräumig sind dabei auch Brutvorkommen wertgebender Heckenbewohner oder von Siedlungsarten/Gebäudebrütern an den landwirtschaftlichen Gebäuden und Feldstadien nachgewiesen. Auch den Lebensräumen beiderseits der B2 im Osten des UG kommt damit allenfalls lokale, in großen Teilbereichen auch nur geringe Bedeutung für die Gruppe der Vögel zu.

### 3.3 Bestand und Bewertung Fledermäuse

#### 3.3.1 Ergebnisse der Fledermauskartierung

##### Ergebnisse der Transektbegehungen und der Horchboxenerfassung

Im Untersuchungsgebiet wurden 40 Fledermauskontakte bei den Transektbegehungen und 1428 Kontakte bei den stationären Aufnahmen erfasst. Durch Auswertung der so aufgezeichneten Rufe konnten sechs Fledermausarten sicher identifiziert werden.

Es gelangen ausschließlich Nachweise jagender Tiere, das heißt nahrungssuchender Individuen. Hinweise auf das Vorhandensein von Quartieren entlang der Transekte und an den Batcorderstandorten ergaben sich 2019 nicht und liegen auch in sekundären Datenquellen innerhalb des UG nicht vor. Durch die Detektorkontrollen in den Abendstunden konnten keine ausfliegenden oder schwärmenden Fledermäuse erfasst werden.

Einen Überblick über die erfassten Fledermausarten und ihre Häufigkeit (Summe Detektor- bzw. Corderkontakte) zeigt die nachfolgende Tabelle 10. Ergänzende Sichtbeobachtungen gelangen entlang von Gehölzrändern und Baumreihen, wobei die Tiere oft in ca. 2,5 bis 3,5 m Höhe flogen.

Tabelle 10: Überblick über die Zahl der Fledermausbeobachtungen		
Art	Transekt	Batcorder
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	0	1
Bartfledermaus, unbestimmt (Kleine Bartfledermaus/ Brandtfledermaus) <i>Myotis mystacinus</i> / <i>Myotis brandtii</i> <sup>1</sup>	1	1
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	1	
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	1	320
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>		2
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	787
Gattung Myotis <i>Myotis spec.</i> <sup>2</sup>	5	85
Gattung Pipistrellus <i>Pipistrellus spec.</i> <sup>3</sup>	2	7

**Tabelle 10: Überblick über die Zahl der Fledermausbeobachtungen**

Art	Transsekt	Batcorder
Rauhautfledermaus (oder Weißrandfledermaus) <sup>4</sup> <i>Pipistrellus nathusii</i> (oder <i>Pipistrellus kuhlii</i> ) = Pip. mid		3
Gruppe Nycmi = Nyctaloiden mittel (= <i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> oder <i>Vespertilio murinus</i> <sup>5</sup> )	1	22
Gruppe <i>Nyctaloide</i> (= Gattung <i>Nyctalus</i> , <i>Vespertilio</i> oder <i>Eptesicus</i> <sup>6</sup> )	3	58
Unbestimmte Fledermausrufe	1	142
<b>Beobachtungssumme</b>	<b>40</b>	<b>1428</b>

- 1 ausgehend von den vorgefundenen Habitatstrukturen und der bekannten Verbreitung ist ein Vorkommen beider Arten im Wirkraum möglich
- 2 vermutlich in erster Linie weitere Nachweise der sicher erfassten Bartfledermäuse, daneben auch der Fransenfledermaus. Weiterhin Großes Mausohr und Wasserfledermaus im Raum möglich.
- 3 sicher zumindest überwiegend weitere Nachweise der weit verbreiteten Zwergfledermaus. Daneben im Raum auch Rauhautfledermaus oder auch Mückenfledermaus möglich.
- 4 die beiden Arten sind nur schwer und oftmals nicht sicher anhand ihrer Rufe zu trennen. Aufgrund der großräumigen Verbreitung kann jedoch die Weißrandfledermaus ausgeschlossen werden, so dass lediglich die Rauhautfledermaus verbleibt.
- 5 In dieser Rufgruppe werden verschiedene Fledermausarten zusammengefasst, von denen im Raum regelmäßig lediglich zwei Arten die auch zweifelsfrei belegten Arten Nord- und Zweifarbfledermaus zu erwarten sind. Alle Rufe dieser Gruppe werden daher diesen beiden Arten zugeordnet.
- 6 Rufgruppe, in die verschiedene Arten eingeordnet sind. Im UG regelmäßig zu erwarten sind davon Nord- und Zweifarbfledermaus sowie der Große Abendsegler

Es kann davon ausgegangen werden, dass ein Großteil des erfassten Artenspektrums im Siedlungsbereich, an Feldstadien und den Waldbereichen im UG und dessen Umfeld (UG Stand 2019) reproduziert und Quartierstandorte bezieht. Tabelle 10 gibt einen Überblick über die nachgewiesenen Fledermausarten mit Angabe zum Gefährdungsstatus, zum rechtlichen Schutz und zum Status im UG und erläutert kurz das Auftreten der Arten im UG. Die Auflistung erfolgt alphabetisch nach dem Code.

**Tabelle 11: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der aktuell im UG vorgefundenen Fledermausarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	Sta	Vorkommen im UG
SFAS	Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	*	V	*	IV	NG	Selten <sup>1</sup> Die Art wurde im UG (2019) mit nur sehr geringer Häufigkeit im Bereich des Südportals angetroffen. Ebenfalls 2019 wurde die Art an der Vogelschutzwarte (GAP) nachgewiesen (ASK). Auch 2010 wurden nur einzelne durchfliegende oder jagende Individuen festgestellt.

<sup>1</sup> Aussagen zu Seltenheit bzw. Häufigkeit beziehen sich auf die Erfassung im Zuge der Kartierung 2019.

**Tabelle 11: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der aktuell im UG vorgefundenen Fledermausarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	Sta	Vorkommen im UG
							<p>Eine sporadische Nutzung von nahrungsreichen Jagdhabitaten im gesamten UG ist in geringem Umfang zu erwarten.</p> <p>Große Abendsegler unternehmen im Frühjahr und Herbst weite Wanderungen von und zu den Überwinterungsgebieten, wobei kurzfristig eine höhere Aktivität auftreten kann, die mit dem durchgeführten Erfassungsprogramm möglicherweise nicht ausreichend abgebildet wird.</p> <p>Da im Landkreis vereinzelt Sommerquartiere bekannt sind, können Quartiere in Baumhöhlen und an Gebäuden im Siedlungsraum nicht gänzlich ausgeschlossen werden.</p>
SFBA	<p><b>Bartfledermaus, unbestimmt</b>  <b>(Kleine Bartfledermaus/ Brandtfledermaus)</b>  <i>Myotis mystacinus</i> / <i>M. brandtii</i></p>	* / 2	* / *	* / V	IV / IV	sb	<p>Geringe Häufigkeit, evtl. weitere in Gattung <i>Myotis</i> <sup>2</sup>.</p> <p>Bartfledermäuse wurden aktuell nur zweimal mit relativ hoher Sicherheit bestimmt, wobei hier wiederum eine Zuordnung zu einer der beiden Arten im Detektor bzw. bei der Rufanalyse nicht möglich ist. Da aus dem weiteren Umfeld Funde beider Arten bekannt sind und die Habitate grundlegend ebenfalls für beide Arten geeignet erscheinen, kann keine der Arten ausgeschlossen werden.</p> <p>Die Arten der Gattung <i>Myotis</i> sind oft schwer anhand der Ortungsrufe zu unterscheiden, so dass die Zahlenangaben mit einer gewissen Unsicherheit behaftet sind. Insgesamt ist aber davon auszugehen, dass die meisten der unbestimmten Rufe der Gattung <i>Myotis</i> hier einzuordnen sind. Nachweise in geringer Zahl und Dichte liegen somit für das Umfeld beider Tunnelportale vor.</p> <p>Aus der ASK liegen zahlreiche Artnachweise unbestimmter Bartfledermäuse vor. Zwischen 2013 und 2024 sind die meisten der Quartierfunde im Winterquartier (Stollen, Höhlen). Weitere Quartiere befinden sich an Schuppen und Scheunen. Zudem gibt es wenige Nachweise der Brandtfledermaus während die Kleine Bartfledermaus häufig nachgewiesen wird. Bei den Funden handelt es sich meist um Quartiernachweise. Davon befinden sich einige im Umfeld des Süportals (Schlattan, 2020; Vogelschutzwarte, 2021 und 2022).</p> <p>Im Rahmen der Ausflugsbeobachtungen 2023 wurde ein Quartier im Dach einer Scheune südlich des Südportals nachgewiesen. Methodisch bedingt, wurde hier nicht zwischen den beiden Arten unterschieden.</p> <p>Weitere Quartiere sind ausgehend von den vorliegenden Nachweisen im Siedlungsbereich an</p>

Tabelle 11: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der aktuell im UG vorgefundenen Fledermausarten							
Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	Sta	Vorkommen im UG
							Gebäuden/Baulichen Anlagen im Außenbereich und auch in den Waldflächen zu erwarten.
SFFF	Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	*	*	*	IV	NG	Einzelbeobachtung <sup>2</sup> Die Art wurde aktuell nur einmal (mit geringer Restunsicherheit) bei der Transektkartierung im Bereich des Südostportals festgestellt. Möglicherweise sind aber auch von den Aufnahmen mit geringer Qualität, die der Gattung <i>Myotis</i> zugeordnet werden konnten, ein gewisser geringerer Anteil der Fransenfledermaus zuzurechnen. Winterquartiere in Höhlen und Stollen sind aus dem weiteren Umfeld bekannt (ASK). Der letzte Nachweis, 2017, außerhalb der Winterquartiere stammt aus einem Gebäude in Farchant, nördlich des Nordportals. Es ergaben sich keine Hinweise auf Sommerquartiere von Kolonien oder Wochenstuben im UG. Jedoch sind zumindest Einzelquartiere auch im UG nicht ausgeschlossen.
SFNF	Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	3	3	*	IV	mb	zeitweise häufig Die Art ist mit 321 Aufnahmen die am zweithäufigsten erfasste Fledermausart im UG. Dabei wurde sie fast nur im Bereich des Nordportals und nur einmal am Südostportal erfasst. Weitere Aufnahmen sind zudem mit hoher Wahrscheinlichkeit in der Gruppe „ <i>Nyctaloide</i> “ enthalten. Das zeitliche Auftreten beschränkte sich dabei ausschließlich auf Anfang August. Funde einzelner Tiere in Garmisch-Partenkirchen sind aus der ASK bekannt und konzentrieren sich auf die Sommer- und Herbstmonate. Ein Nachweis stammt von 2022 aus Farchant, südlich des Südportals. Westlich des Nordportals wurde die Art regelmäßig an der Vogelschutzswarte erfasst (letzter ASK-Eintrag 2019). Eine Jagdgebietenutzung ist im UG, sowohl im Bereich der Siedlungs-, als auch an Wald- und Gehölzrändern zu erwarten. Quartiere sind im Siedlungsbereich bzw. an Gebäuden/baulichen Anlagen im Außenbereich zu erwarten.
SFRF	Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	*	IV	NG	geringe Häufigkeit Die Rauhautfledermaus ist in der Erfassung eine schwierige Art, da die Ortungsrufe oft-

<sup>2</sup> Die Arten der Gattung *Myotis* sind oft nicht bis zur Art bestimmbar. Daher ist der Status der einzelnen Arten unklar. Die in der Gruppe ebenfalls beinhaltete Bechsteinfledermaus kann aufgrund der großräumigen Verbreitung ausgeschlossen werden.

**Tabelle 11: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der aktuell im UG vorgefundenen Fledermausarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	Sta	Vorkommen im UG
							<p>mals nicht sicher von denen der Weißrandfledermaus unterschieden werden können. Ein Vorkommen der Weißrandfledermaus ist jedoch im UG aufgrund der bisher bekannten Verbreitung trotz bekannter Ausbreitungstendenzen noch sehr unwahrscheinlich. Neben den 2 als Rauhautfledermaus bestimmten Rufen muss daher davon ausgegangen werden, dass auch die dem Artenpaar zugeordneten Rufe von der Rauhautfledermaus stammen. Mit insgesamt fünf Aufnahmen ist sie damit selten. Wie beim Großen Abendsegler könnten auch bei der Rauhautfledermaus weitere Beobachtungen zur weiteren Zugzeit hinzukommen, da auch sie zu den weitwandernden Arten zählt.</p> <p>Nachweise des Artenpaares Rauhaut-/Weißrandfledermaus stammen aus Winterquartieren und aus einer Erfassung in der Schalmeischlucht (ASK, Sommer 2019).</p> <p>Nachweise der Rauhautfledermaus in der ASK sind häufig und regelmäßig, wobei sich Nachweise im Herbst und Winter häufen. Auch diese Art wurde regelmäßig an Fledermausbrettern der Vogelschutzwarte nachgewiesen (zuletzt 2022).</p> <p>Eine großflächige, wenigstens gelegentliche Nutzung der Waldflächen als Jagdhabitat ist zu vermuten. Auch Quartiere sowohl an Bäumen, als auch an Gebäuden bzw. baulichen Anlagen sind möglich.</p>
SFZW	<b>Zwergfledermaus</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	*	IV	mb	<p>Häufig und regelmäßig nachgewiesen.</p> <p>Die ungefährdete Zwergfledermaus wurde 25-mal mit dem Detektor und 787-mal in den Batcordern erfasst und ist damit mit Abstand die häufigste Fledermausart im UG. Der Schwerpunkt der Beobachtungen lag dabei im Bereich des Nordportals, aber auch am Südportal und auf dem untersuchten Forstweg (FL 03) war sie häufig zu beobachten.</p> <p>Sie nutzt sowohl Wald- und Forstflächen, Waldränder, als auch Gehölzbestände und strukturreiche Offenlandflächen und ist wohl in allen Bereichen bei der Jagd regelmäßig anzutreffen.</p> <p>Auch die Zwergfledermaus wurde 2019 am Faukenbach/ in der Schalmeischlucht erfasst und auch sie nutzt die Fledermausbretter der Vogelschutzwarte (ASK, zuletzt 2022).</p> <p>Quartiere sind im Siedlungsbereich und auch in den Waldflächen durchaus zu erwarten. Dabei sind sowohl Gebäude- als auch Baumquartiere möglich.</p>

Erläuterung siehe Tabelle 8 und folgend:

**FFH Anhang der FFH-Richtlinie der EU**

II	Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
IV	Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse
<b>Sta</b>	<b>Status</b>
sb	sicher bodenständig: Art reproduziert im UG
wb	wahrscheinlich bodenständig: Art reproduziert wahrscheinlich im UG
mb	möglicherweise bodenständig: Art reproduziert möglicherweise im UG
G	Gast, gelegentlich im UG erscheinend, jedoch ohne Hinweise auf Reproduktion im Gebiet)
NG	Nahrungsgast (regelmäßig zur Nahrungssuche im UG erscheinend, jedoch ohne Hinweise auf Reproduktion im Gebiet)
pot	Ein – eher gelegentliches – Auftreten der Art ist potenziell im UG möglich.

Über die aktuell im UG erfassten Fledermausarten hinaus, finden sich in der Artenschutzkartierung (ASK) bzw. den weiteren vorliegenden naturschutzfachlichen Unterlagen Nachweise weiterer, durch die aktuelle Bestandserfassung nicht bestätigter Fledermausarten für das UG (Stand 2024). Auch wurden bei den faunistischen Untersuchungen in 2010 einige weitere Fledermausarten erfasst, für die im Zuge der aktuellen Untersuchungen in 2019 keine neuerlichen Nachweise im Bereich der untersuchten Flächen im Umfeld der geplanten Tunnelportale gelangen. Diese Arten sind in Tabelle 11 mit Angaben zu Gefährdung, Schutz und (ehemaligem) Auftreten im UG aufgelistet.

**Tabelle 12: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung weiterer potenziell im UG zu erwartenden Fledermausarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	Sta	Bemerkung W/R
SFBL	Braunes Langohr <sup>3</sup> <i>Plecotus auritus</i>	*	3	*	IV	NG	Nachweise aus 2010 und ASK (regelmäßige und ganzjährige Nachweise)  Das Braune Langohr wurde im Gegensatz zur Untersuchung im Jahr 2010 bei den aktuellen Kartierungen in 2019 nicht festgestellt. 2010 wurde es mit wenigen Nachweisen verstreut über das UG erfasst. Da sie jedoch sehr leise rufen, könnten sie auch „übersehen“ worden sein. In den offeneren Bereichen ist ein Vorkommen dabei weniger wahrscheinlich als an Waldrändern.  Aus der ASK ist ein Gebäudequartier westlich des UG im weiteren Umfeld des Südportals bekannt. 2022 wurde die Art im Dachboden der Vogelschutzwarte nachgewiesen (ASK). Weitere Quartiere sind aus Höhlen, Stollen und Kirchen bekannt.

<sup>3</sup> Langohren rufen sehr leise und können daher trotz Anwesenheit unbemerkt bleiben. Die beiden Langohrfledermäuse Graues und Braunes Langohr sind anhand ihrer Rufe kaum zu unterscheiden. Das Graue Langohr kann allerdings als wärmeliebende Flachlandart aufgrund der großräumigen Verbreitung im UG ausgeschlossen werden.



Tabelle 12: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung weiterer potenziell im UG zu erwartenden Fledermausarten							
Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	Sta	Bemerkung W/R
							Weitere Quartiere sind an Gebäuden im Siedlungsbereich, an Gebäuden und baulichen Anlagen in der freien Landschaft und auch in Baumquartieren in den Wald- und Gehölzflächen durchaus zu erwarten.
SFGM	Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	*	*	*	II, IV	NG	Nachweise aus 2010 und ASK (ganzjährig nachgewiesen)  2010 gelangen nur wenige Einzelnachweise verstreut über die Transekte. Im UG ist die Art, wohl aufgrund der geringen Eignung der Waldflächen als Jagdgebiet (meist dichte Kraut- oder Grasdecke und/oder dichte Fichtenforste), nur selten anzutreffen. Es kann davon ausgegangen werden, dass Einzeltiere hier durchfliegen oder zur Jagd erscheinen.  Im weiteren Umfeld sind ein Winterquartier im Angerloch nördlich des UG und ein Sommerquartier südlich des UG in Wamberg (2020) bekannt (ASK). Ein weiterer Nachweis aus 2019 stammt von der Vogelschutzwarte (ASK).
SFMO	Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	*	II, IV	mb	Nachweise aus 2010 und ASK (regelmäßige und ganzjährige Nachweise)  2010 gelangen zwei Beobachtungen jagender Einzeltiere, je einmalig im Bereich der Weidewälder oberhalb des geplanten Nordportals und einmalig im Bereich der Trockenwälder an der Südflanke des Wanks (Gsteigstraße). Der Fundort steht in strukturellem Zusammenhang mit bekannten Quartieren und Funden der ASK etwas weiter östlich und südlich am Kankerbach (zuletzt 2019).  Die Art wird bei akustischen Erfassungen meist unterschätzt, da sie leise ruft.  Von einer weiteren Verbreitung bzw. Jagdnutzung in den Wald- und Forstflächen kann ausgegangen werden, zumal die Art regelmäßig ihre Quartiere wechselt und damit auch ggf. Jagdgebiete in wechselnder Häufigkeit nutzt.  Quartiere sind im Siedlungsbereich an Gebäuden/baulichen Anlagen im Außenbereich und auch in Baumhöhlen in den Waldflächen, aber auch in anderen Gehölzflächen zu erwarten.
SFMUE	Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	*	*	IV	pot.	TK-Blatt 8235  Ein Vorkommen ist aufgrund von Nachweisen aus dem weiteren Umfeld zumindest nicht völlig auszuschließen.  Die Art wird in der ASK sehr selten nachgewiesen. Der jüngste Eintrag stammt von 2007 aus einem Gebäudequartier in GAP.

Tabelle 12: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung weiterer potenziell im UG zu erwartenden Fledermausarten							
Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	Sta	Bemerkung W/R
							Grundlegend ist die Art auch bei Nahrungsflügen in den Waldflächen und an Waldrändern im UG zu erwarten. Hinweise zu Quartieren liegen aktuell nicht vor.
SFWA	<b>Wasserfledermaus</b> <i>Myotis daubentonii</i>	*	*	*	IV	pot.	ASK (ganzjährig und regelmäßig) Wasserfledermäuse konnten nicht mit genügender Sicherheit anhand der Rufe nachgewiesen werden. Es besteht jedoch eine Restunsicherheit bei der Bestimmung. Möglicherweise sind auch von den Aufnahmen mit geringer Qualität, die der Gattung <i>Myotis</i> zugeordnet werden konnten, teilweise der Wasserfledermaus zuzurechnen. Ein Vorkommen ist aufgrund von Nachweisen aus der ASK dem weiteren Umfeld durchaus möglich zumal auch einige Fließgewässer abseits der Baufelder im UG verlaufen. Ein Nachweis stammt von 2019 aus der Schalmeischlucht /Faukenbach. Der aktuellste Nachweis ist von 2021 aus der Nähe des Pflgersees. Quartiere der Art befinden sich in Bäumen, meist in Gewässernähe. Winterquartiere in Höhlen und Stollen sind aus der ASK bekannt. Aus dem UG dagegen liegen keine Hinweise auf Quartiere vor.
SFZF	<b>Zweifarbfladermaus</b> <i>Vespertilio murinus</i>	2	D	*	IV	NG	Nachweise aus 2010 und ASK (ganzjährig und regelmäßig) Die Zweifarbfledermaus wurde bei den Begehungen oder in den Batcordern nicht sicher nachgewiesen. Möglicherweise sind in der Gruppe der Nyctaloiden oder Nycmi (siehe Erläuterung oben) Zweifarbfledermäuse enthalten. 2010 waren die Beobachtungen über weite Teile des UG zerstreut. Meist handelte es sich um einzelne jagende Tiere. Von einer großflächigen Nutzung des UG zur Jagd kann ausgegangen werden. Funde überwinternder bzw. verletzter Tiere in Garmisch-Partenkirchen (ASK 2021 / 2022) lassen auf ein gesichertes Vorkommen schließen. Auch diese Art wurde im Sommer 2019 in der Schalmeischlucht /Faukenbach erfasst (ASK). Quartiere sind im Siedlungsbereich bzw. an Gebäuden und baulichen Anlagen im Außenbereich durchaus zu erwarten.

Erläuterung siehe Tabelle 8 und 10

Unter Berücksichtigung formaler methodischer Vorgaben könnten sich theoretisch unter den nicht auf Artniveau bestimmten Fledermauskontakten (Rufgruppen) noch weitere Arten verbergen. Entsprechende, unerkannte, regelmäßige Vorkommen können für einen Teil dieser Arten jedoch unter Berücksichtigung anderer Parameter, speziell der vorliegenden Fledermausdaten aus dem Alpenraum und/oder dem Landkreis sowie der großräumigen Verbreitung nach wissenschaftlichen Erkenntnissen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Darunter fallen Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) und Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*). Entsprechend sind sie in den Tabellen nicht aufgeführt und werden nicht weiter betrachtet.

### Ergebnisse der Feldstadluntersuchung

Insgesamt wurden 15 Feldstadl untersucht. Zwei der Gebäude konnten nur aus der Entfernung begutachtet werden. Daher werden diese nicht abschließend hinsichtlich ihrer Quartiereignung bewertet. Eine Übersicht über die vorgefundenen Gebäudetypen und deren Quartierpotential bietet Tab. 12. Eine detaillierte Beschreibung einzelner Gebäude liefert Kap. 10.

Tabelle 13: Übersicht über Gebäude im Baufeld (Vorentwurf 2021)				
Bauweise	Anzahl	Quartierpotential Dach	Quartierpotential Fassade	Kein Quartierpo- tential
Baumstadl	6	5	6	
Bretterstadl	5	5	4	1
Maschinenhalle	3	2	3	
Sonstige inkl. Holz- stapel	3	1	1	
Summe Gebäude (inkl. Anbauten und Nebengebäude)	15	13	14	1

Grundsätzlich können alle Gebäude als Sommerquartier dienen. Lediglich in Stadl Nr. 12 kann ein Winterquartier nicht ausgeschlossen werden. Hier gibt es einen Unterbau aus Blocksteinen mit ausreichend tiefen Spalten, welche z. B. der Zweifarbfledermaus als Winterquartier dienen könnten.

Ein besonders hohes Quartierpotential wurde an den Stadln Nrn. 3 und 10 vorgefunden. Hier lagen neben der Bauweise und dem Quartierangebot weitere Hinweise auf Quartiere vor. Zu Stadl Nr. 3 gab es mündliche Hinweise auf eine hohe Fledermausaktivität und an Stadl Nr. 10 wurden im Zuge der FU 2023 Kotsuren gefunden. Daher wurden diese beiden Stadl weiter untersucht.

Stadl 12a ist stark eingewachsen. Da es keine freien Einflüge an das Gebäude gibt, ist eine Quartiernutzung hier auszuschließen.

### Ergebnisse der Ausflugsbeobachtungen

#### Stadl Nr. 3:

Während der gesamten Beobachtungsdauer waren keine Fledermäuse zu beobachten. Rufe wurden nicht erfasst.

Das Gebäude eignet sich strukturell als Fledermausquartier. Aufgrund der zahlreichen, ähnlichen Stadln und des geringen Alters des Stadls wird angenommen, dass potentielle Quartiere von Fledermäusen noch nicht angenommen bzw. entdeckt wurden.

#### Stadl Nr. 10

Zu Beginn der Beobachtung, von 20:30 Uhr bis 21:29 Uhr konnten Sozialrufe von *Myotis* aufgezeichnet werden (vgl. Middleton et al. 2022). Diese waren im Dach an der Süd-Ost-Seite besonders laut (Abb. 4). Kurz nach der letzten Aufzeichnung (Abstand 2 sec.) wurden zahlreiche *Myotis*-Rufe aufgezeichnet. Diese konnten teilweise dem Artenpaar Brandtfledermaus/Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii*/ *M. mystacinus*) zugeordnet werden. Die beiden Arten können nicht anhand des Rufbildes unterschieden werden. Mehrere Tiere zeigten Schwärmverhalten an der Nord- und West-Seite der Scheune.

Auf Grund dieser Beobachtungen ist davon auszugehen, dass es sich um ein Quartier einer Kolonie oder Wochenstube der Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*) und/oder der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) handelt. Der Einflug befindet sich vermutlich am Giebel (Stoßbalken) an der West-Seite (Abb. 3).

Vereinzelt wurden Ortungsrufe der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) erfasst, die jedoch nicht in Zusammenhang mit der Scheune stehen.



Abbildung 4: Möglicher Einflug an Stadl Nr. 10



**Abbildung 5:** Verfärbte Balken an der Ostseite von Stadl Nr. 10. Die Verfärbung kann von Urinspuren herrühren und lässt auf Nutzung durch Fledermäuse schließen.

### **3.3.2 Gefährdung und Schutzstatus der Fledermausarten im UG**

2 der 6 sicher erfassten Fledermausarten gelten in Bayern als gefährdet, die Brandtfledermaus ist stark gefährdet. Deutschlandweit ist die Nordfledermaus gefährdet und der Große Abendsegler auf der Vorwarnliste gemeldet.

Alle Fledermausarten sind in Anhang IV der FFH-RL als streng geschützte Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung aufgeführt.

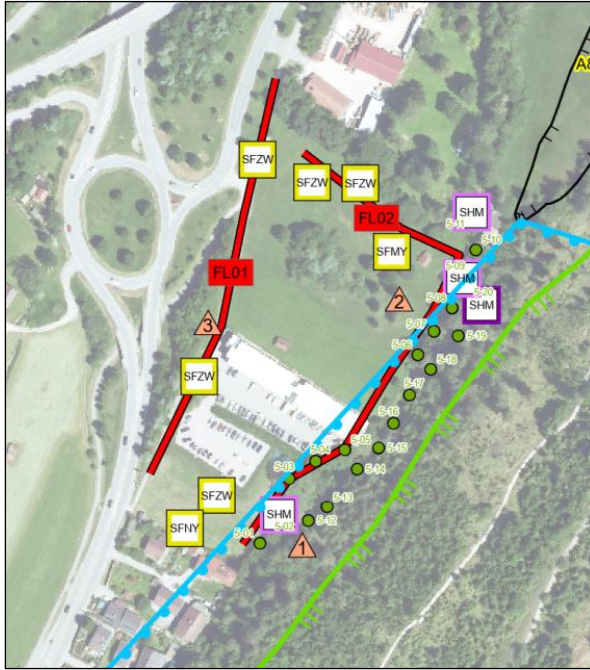
### **3.3.3 Bewertung der Ergebnisse der Fledermauserfassung**

Das Auftreten von fünf gefährdeten Fledermausarten (RLD, RLB), sowie die teils relativ hohe Nachweisdichte (Gesamtzahl der erfassten Fledermauskontakte), belegen die hohe Bedeutung des UG bzw. von Teilen desselben als Lebensraum für diese Artengruppe. Eine Bewertung ist dabei nur für die Bereiche sinnvoll und möglich, in denen auch Untersuchungen stattfanden und damit auf das Umfeld der geplanten Tunnelportale begrenzt.

Im UG wurde mit mindestens 6 Arten ein vergleichsweise geringer Artenreichtum festgestellt. Das potentiell zu erwartende Artenspektrum umfasst 13 Arten. Ein gelegentlicher Durchzug einzelner Tiere weiterer Arten kann aufgrund der Mobilität der Fledermäuse nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die weit überwiegende Zahl der Aufnahmen der Erfassungen 2019 entfällt auf die häufigen Arten Zwergfledermaus und Nordfledermaus (siehe auch Angaben zu den Einzelarten Kapitel 3.3.1). Die Anzahl nachgewiesener Arten ist also geringer als es in der



Region und aufgrund der früheren Untersuchung (u.a. Erhebungen 2010) zu erwarten gewesen wäre.



**Abbildung 6: Verstärfte Aktivität von Nord- und Zwergfledermaus entlang des Transekt FL 01 und an Batcorder 3 im August (Auszug aus Unterlage/ Blatt Nr. 19.3.2 / 3 von 5)**

Die Fledermausdichte lag bei den Transekt-Begehungen meist in einem geringen Bereich, wobei sich die Aufnahmen an den Gehölzen konzentrierten. Dies ist zu erwarten, da die am häufigsten erfasste Art, die Zwergfledermaus, Randstrukturen sowohl als Leitstrukturen, als auch als Jagdhabitat nutzt. Dabei belegen die Untersuchungsergebnisse eine hohe Bedeutung von Gehölzstrukturen, Baumreihen und Waldrändern, aber auch angrenzenden strukturreichen Halboffenlandschaften als Jagdhabitat für Fledermäuse und als Leitstrukturen für die Austauschflüge zwischen Quartieren und Jagdgebieten bzw. zwischen unterschiedlichen Jagdhabitaten.

Die erhöhte Aktivität der Zwerg- und Nordfledermaus im Bereich des Nordportals entlang der B2 deuten auf Schwärmquartiere und/oder die Auflösung von Wochenstuben und dem damit verbundenen Quartierwechsel in nahegelegenen Gebäuden hin (Abb. 5). Das sich der Anstieg der Aktivität auf an der Hecke jagende Einzeltiere zurückführen lässt ist möglich jedoch im saisonalen Kontext unwahrscheinlich.

Das Quartierangebot innerhalb der engeren Untersuchungsflächen wird als relativ gering eingeschätzt, was auch durch die parallel erfolgte Erfassung der Höhlenbäume (vgl. Kap. 4.1) bestätigt wurde. Inwieweit Spechthöhlen oder sonstige natürliche Baumhöhlen als Quartiere genutzt werden, konnte in diesem Rahmen nicht ermittelt werden. Für Gebäude bewohnende Fledermäuse, insbesondere Zwerg-, Nord-, Mops- und Bartfledermaus sowie Braunes Langohr, sind in den nahegelegenen Siedlungen oder auch an Einzelgebäuden/baulichen Anlagen in der freien Landschaft (z. B. Feldstadt) zahlreiche Quartiermöglichkeiten vorhanden (ASK, LBV, o. J.; vgl. Ergebnisse zur Feldstadtuntersuchung).

Durch die Stadtuntersuchung und anschließende Ausflugsbeobachtung konnte die potentielle Quartiereignung an 14 Stadln festgestellt werden und ein Quartier (vermutlich Männchenkolonie oder Wochenstube) der Brandtfledermaus oder der Kleinen Bartfledermaus bestätigt werden.

Die wichtigsten Erkenntnisse werden nachfolgend zusammengefasst:

- Flugroute am Nordportal mit erhöhter Aktivität der Arten Zwerg- und Nordfledermaus im August
- Sommerquartier oder Wochenstube der Bartfledermaus (unbestimmt) in Stadl Nr. 10 (Südportal)



### 3.4 Bestand und Bewertung Reptilien

#### 3.4.1 Ergebnisse der Reptilienkartierung

Im Zuge der Reptilienkartierung konnten 5 Reptilienarten im UG nachgewiesen werden. Für zwei dieser Arten konnte dabei die Bodenständigkeit durch Funde von Jungtieren im UG bestätigt werden. Für die weiteren 3 Reptilienarten ist eine Bodenständigkeit im UG auf Grundlage der vorgefundenen Habitatstrukturen und Bestandsdaten mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Die folgende Tabelle 14 gibt einen Überblick über die nachgewiesenen Arten mit Angaben zur Gefährdung, zum Schutz sowie zum Status im UG und erläutert kurz das Auftreten im UG. Die Auflistung erfolgt alphabetisch nach dem deutschen Artnamen.

Tabelle 14: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Reptilienarten										
Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19/21	Vorkommen im UG
RBS	Westliche Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i>	*	*	V	-	x	b	wb	wb	<p>Durch den Einsatz der künstlichen Verstecke (KV) wurde die ansonsten oftmals nur unterrepräsentiert erfasste Art im Zuge der aktuellen Kartierung ab 2019 weit verbreitet in allen Transekten in denen KV eingesetzt wurden nachgewiesen. Das großräumige Vorkommen der 2010 nur mit 2 Funden für das UG belegten Art konnte damit bestätigt werden.</p> <p>Die zahlreichen eigenen Nachweise gepaart mit vorliegenden Streudaten in der ASK, etwa in den angrenzenden Siedlungsgebieten, sowie mit den eigenen älteren Funden 2010 belegen eine großräumige Verbreitung im gesamten UG. Dabei dürften nur die großen Straßen gewisse Barrieren darstellen und infolge der nahezu flächendeckenden Besiedlung von einer großräumig zusammenhängenden Lokalspopulation auszugehen sein.</p>
RRN	Ringelnatter (im weiteren Sinn) <i>Natrix</i>	3	3	3	-	x	b	wb	wb	<p>Wie bereits 2010 gelang auch bei den Kartierungen 2019 nur ein aktueller Fund der schwerpunktmäßig in Feuchtgebieten und (feuchten) Wäldern anzutreffenden Reptilienart. Unter den in verschiedenen Bereichen gezielt zum Reptiliennachweis ausgelegten KV gelangen dabei keine Nachweise.</p> <p>Der einzige aktuelle Fund eines adulten Tieres gelang im Streuwiesenkomplex im Talraum der Loisach bei Burgrain, am nördlichen Ortsrand von Garmisch-Partenkirchen. 2010 konnte die Art zudem</p>

**Tabelle 14: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Reptilienarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19/21	Vorkommen im UG
										<p>als ebenfalls adultes Einzeltier in einem kleinen Flachmoor im Bereich des Heimweidegebiets Zeileck an der Südseite des Wanks nachgewiesen werden. Weitere Nachweise liegen für die Art aus den vergangenen Jahren aus dem Monitoring im Bereich der Vogelschutzwarte an der Gsteigstraße (in ASK) vor. Hier gelangen im Bereich des Geländes mehrfach Beobachtungen der Schlangenart, was auf ein regelmäßiges Vorkommen schließen lässt.</p> <p>Die vorliegenden Erkenntnisse weisen auf ein vermutlich nur kleines Vorkommen in sehr geringer Dichte mit Schwerpunkt in den Feuchtgebieten und feuchten Wäldern, die aktuell nicht im Fokus der Kartierungen standen, im UG hin. Eine gewisse Zersplitterung der Vorkommen ist möglich. Die bekannten Vorkommen am Nordrand von Garmisch-Partenkirchen und am Nordhang des Wanks dürften dabei allerdings noch in Verbindung stehen zu weiteren bekannten Vorkommen im Loisachtal, so dass zumindest nach Norden von einer großflächigeren Vernetzung ausgegangen werden kann. Aber auch eine Verbindung zu den nachweislichen Vorkommen an der Südflanke des Wanks (Feuchtbiotop an der Vogelschutzwarte, Quellmoore im Heimweidegebiet, wahrscheinlich Schalmeschlucht, etc.) ist durchaus zu erwarten, so dass auch für diese Art an den Bergflanken von einem zusammenhängenden Vorkommen ausgegangen werden kann.</p> <p>Darüber hinaus sind unentdeckte Vorkommen etwa auch in den nicht untersuchten, eingriffsfernen Lebensräumen im Kankerbachtal, möglich.</p>
RSN	Schlingnatter <i>Coronella austriaca</i>	2	3	2	IV	ü	s	wb	wb	Das lokale Vorkommen der Art an den Talhängen des Loisachtals und damit auch an den Hängen des Wanks war bereits vor Untersuchungsbeginn grundlegend bekannt. So lagen etwa in der ASK für die schwer erfassbare Schlangenart verstreut Beobachtungen, insbesondere von der wärmebegünstigten Südflanke des Wanks, die einen

**Tabelle 14: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Reptilienarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19/21	Vorkommen im UG
										<p>optimalen Lebensraum für die Art bietet, vor.</p> <p>Die gezielte Nachsuche im Zeitraum 2019/21 nach (eingriffsnahen Vorkommen) unter Einsatz von KV erbrachte aktuell die Bestätigungen dieses lokalen Vorkommens. Zumindest an zwei der 5 untersuchten Transekte gelang dabei jeweils ein Nachweis. Ein Individuum konnte dabei im Transekt parallel zum Hauptweg unter der Lifttrasse der Wankbahn im Bereich der ehemals geplanten und daher untersuchten Zufahrt zum Lüfterbauwerk (nicht mehr Bestandteil der Planung), ein weiteres Individuum in 2021 an einem Heckensaum zwischen B2 und Gsteigstraße nahe Anzlesau und dem geplanten Lüfterbauwerk nachgewiesen werden.</p> <p>Der Fund im Bereich des Wanderwegs auf den Wank stellt dabei eine Bestätigung des bekannten Vorkommens, für das etwa auch der Fund eines sonnenden Tieres im Frühjahr im Bereich einer felsreichen Geländestufe an der Südflanke des Wanks (möglicher Überwinterungsplatz) bei der Reptilienkartierung 2010 vorlag, dar. Weitere Nachweise von der Südflanke des Wanks stammen aus der ASK, wo einige ältere Nachweise im Heimweidegebiet Zeileck und am Siedlungsrand von Garmisch-Partenkirchen (nördlich Gsteigstraße, Vogelschutzwarte), durch zahlreiche Funde in den vergangenen 5 Jahren im Bereich um die Vogelschutzwarte und die Gsteigstraße bestätigt wurden. In dieses Gesamtbild der großräumigen Verbreitung schließt sich auch ein eigener Zufallsfund in der Lifttrasse der Wankbahn wenig oberhalb der Mittelstation (Jungtier) ein.</p> <p>Der zusätzliche Nachweis wenig nördlich der B2 in 2021 belegt weiterhin, dass die lokale Verbreitung der Schlangenart nicht wie bisher vielleicht zu vermuten mit der Gsteigstraße und den Siedlungsändern von Garmisch-Partenkirchen endet, sondern sich auch weiter an den Hängen hinab zieht und</p>

**Tabelle 14: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Reptilienarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19/21	Vorkommen im UG
										<p>vermutlich bis an die B2, die eine gewisse Barriere darstellt, reicht.</p> <p>Für andere ebenfalls untersuchte Bereiche ist hingegen unter Berücksichtigung der vorgefundenen Strukturen und potenziellen Habitategnung und insbesondere der eigenen Erkenntnisse aus der gezielten Reptilienkartierung unter Einsatz von KV nicht zu vermuten. Dies betrifft den Talraum und Unterhang des Wanks im Norden von Garmisch-Partenkirchen insbesondere auch im Raum Münchner Straße, Philosophenweg und Schweinbach, am geplanten Nordportal, ebenso wie Bereiche im Süden des UG und hier südlich der B2 und des nördlich Kankerbachtals im Raum um das geplante Südportal.</p> <p>weitestgehend ausgeschlossen werden. Auch für den Steinbühl, von dessen Nordrand (Gsteigstraße) ASK-Nachweise vorliegen ergaben sich nur ein Hinweis im Bereich der Gsteigstraße auf Vorkommen. Einzig die wärmebegünstigten südexponierten Hangflächen des Wanks scheinen derzeit besiedelt. Vorsorglich muss von einer großräumigen Verbreitung in den wärmebegünstigten Lagen am Südhang des Wanks ausgegangen werden.</p>
RWE	<b>Waldeidechse,            Bergeidechse</b> <i>Zootoca vivipara</i> <i>(Lacerta vivipara)</i>	3	V	*	-	-	b	wb	wb	<p>Die Art konnte im Zuge der aktuellen Kartierung in 2019 verstreut, wenn auch nicht häufig in strukturreichen Weideflächen, lichten Weidewäldern und kleineren Flachmooren am Wank, nachgewiesen werden. Weitere Funde liegen aus der Kartierung 2010 vor, so dass von einer großflächigen Besiedlung dieses Raums ausgegangen werden kann. Hierbei ist zumindest in den kühleren und feuchteren Lebensräumen mit weiteren Vorkommen zu rechnen.</p> <p>Trotz intensiver Kontrollen fehlen in den tieferen Lagen hingegen. Nachweise. So gelangen hier in den beiden intensiv untersuchten Bereichen um die geplanten Tunnelportale keine Beobachtungen. Lediglich im Zuge der ergänzenden Kartierungen 2021 bis 2023 konnten im</p>

**Tabelle 14: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Reptilienarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19/21	Vorkommen im UG
										Talraum der Loisach Vorkommen bestätigt werden. Beobachtungen gelangen dabei im Streuwiesen- und Flachmoorkomplex am Schweinbach bei Burgrain. Flächige Vorkommen in geringer Dichte in den Feuchtgebieten und an kühleren Standorten sind damit zu vermuten bzw. oftmals auch belegt. Eine Vernetzung der Vorkommen ist anzunehmen.
<b>RZE</b>	<b>Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i></b>	<b>3</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>IV</b>	<b>x</b>	<b>s</b>	<b>wb</b>	<b>sb</b>	<p>Das bereits aus Nachweisen in der ASK und eigene und aus der Untersuchung in 2010 bekannte großräumige Vorkommen der Art konnte auch bei den aktuellen Kartierungen 2019/2021 erneut durch zahlreiche Nachweise verbreitet über das UG bestätigt werden.</p> <p>Insgesamt ist die Art im Raum weit verbreitet und in zahlreichen Lebensräumen anzutreffen.</p> <p>Die bekannten und auch aktuell belegten Verbreitungsschwerpunkte liegen in den ausgedehnten strukturreichen Magerlebensräumen an der wärmebegünstigten Südflanke des Wanks. Hier findet sich großflächig in den Weideflächen, lichten Wäldern und Halboffenlandbereichen günstige Lebensräume vor. Belegt wird dies durch die regelmäßigen Funde entlang der gezielt untersuchten Wegestrecke im Bereich der Wankbahn (Zufahrt ehemals geplantes Lüfterbauwerk). Darüber hinaus liegen auch aus dem Umfeld aus Zufallsfunden bei Untersuchungen anderer Artengruppen in 2019 die Ergebnisse der vorangegangenen Kartierung in 2010, eigene Zufallsfunde in der Trasse der Wankbahn vom Talraum bis weit über die Mittelstation hinaus sowie weitere Zufallsbeobachtungen während der ergänzenden Kartierungen 2021 bis 2023 auch aus dem Umfeld zahlreiche Funde vor. Trotz der geringen Aktionsräume der Art kann daher für die Hangbereiche des Wanks von einer großräumigen Vernetzung und einer zusammenhängenden Population ausgegangen werden. Auch wenn die registrierten Dichten dabei oftmals nicht beson-</p>

**Tabelle 14: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Reptilienarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19/21	Vorkommen im UG
										<p>ders hoch waren, dürfte es sich dabei auch bei Berücksichtigung der Flächenausdehnung des Lebensraums um ein äußerst individuenreiches Vorkommen handeln.</p> <p>Darüber hinaus besiedelt sie jedoch auch geeignete Habitate in tieferen Lagen etwa im Umfeld der beiden geplanten Tunnelportale. Hier konnte sie im Zuge der gezielten Erfassungen 2019/2021 an Gehölzrändern und in Saumstrukturen an beiden geplanten Tunnelportalen nachgewiesen werden.</p> <p>Im Norden von Garmisch-Partenkirchen gelangen dabei vereinzelte Funde in den Saumstrukturen entlang der Münchner Straße, am Gehölzrand bzw. Wiesensaum im Anschluss an das Grundstück des Hundevereins und entlang des Hangfußes des Wanks und im Saum des hier verlaufenden kleinen Bachlaufs. Mehrere Streunachweise liegen aus dem Bereich des Panoramawegs oberhalb des näher untersuchten Bereichs vor, die auf eine Vernetzung zu den weiteren Vorkommen am Berghang hinweisen. Einzelne Zufallsfunde liegen weiterhin aus den Randbereichen des Streuwiesen-Quellmoorkomplexes am Schweinbach und weiter nördlich entlang der Münchner Straße aus der ergänzenden Kartierung 2021 bis 2023 vor. Bekannt ist zudem ein Vorkommen an der Bahnlinie sowie in Gleisabschnitten weiter südlich im Ortsbereich von Garmisch-Partenkirchen, als auch weiter nördlich in Richtung Farchant, so dass an der nicht untersuchten Bahnlinie auch im UG Vorkommen zu erwarten sind. Weitere Funde stammen aus dem Talraum hier von den Uferbereichen der Loisach (eigene Beobachtungen). Bezieht man diese Funde mit ein, so ist großflächig mit einer Besiedlung der geeigneten Habitate im Bereich der Straßennebenflächen und der Magerstandorte, Saumstrukturen und Gehölzränder auch im Bereich der bestehenden Anschlussstelle bzw. des Verkehrsknotens am nördlichen Ortseingang von Garmisch-Partenkirchen auszugehen.</p>



**Tabelle 14: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Reptilienarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19/21	Vorkommen im UG
										<p>Dieses lokale Vorkommen ist dabei grundlegend als Teil des zusammenhängenden Vorkommens an den Wankhängen anzusprechen, auch wenn mangels gezielter Erhebung scheinbar zwischenliegende Vorkommenslücken bestehen.</p> <p>Ebenfalls belegt werden konnte ein lokales Vorkommen am südöstlichen Ortsausgang von Garmisch-Partenkirchen im Nahbereich der B2. Die gezielte Kartierung belegt hier jedoch ausschließlich das Vorkommen südlich der Bundesstraße. Auch hier werden Gehölzränder und Saumstrukturen in einem kurzen Abschnitt der Bundesstraße und der daran anschließenden Strukturen besiedelt. Es besteht eine Verbindung zur Bahnlinie wo ggf. mit weiteren unbekannten Vorkommen gerechnet werden könnte (nicht untersucht), die jedoch zumindest als Vernetzungsachse zu benachbarten Vorkommen fungieren könnte. Trotz intensiver Kontrollen gelangen keine Funde in den Potenzialhabitaten nördlich der B2. Da aus diesem Bereich und den Lebensräumen bis zur Gsteigstraße und den Siedlungsrändern auch keine Zufallsbeobachtungen oder sekundären Nachweise, etwa in der ASK, vorliegen, kann ein Vorkommen nördlich der B2 für diesen Abschnitt ausgeschlossen werden. Das lokale Vorkommen südlich der B2 ist damit unter Berücksichtigung vorliegender Daten als kleines isoliertes und eigenständiges lokales Vorkommen einzustufen. Die geringe Anzahl erfasster Tiere und das kleine Habitat lassen dabei nur auf ein vergleichsweise individuenarmes Vorkommen schließen.</p>

Erläuterungen siehe Tabelle 8 und 10

In den vorliegenden Sekundärdaten findet sich kein Hinweis auf ein mögliches Vorkommen weiterer, durch die aktuelle Bestandserfassung in 2019/2021 nicht erfasste Reptilienarten für das UG.

### 3.4.2 Gefährdung und Schutzstatus der Reptilienarten im UG

4 der aktuell im UG nachgewiesenen Reptilienarten gelten derzeit sowohl in Bayern, als auch in Deutschland als mindestens rückläufig und sind daher auf der Vorwarnliste oder der Roten Liste verzeichnet. Die fünfte Art gilt derzeit hier als ungefährdet, wird aber dennoch als landkreisbedeutsam eingestuft und auch in der biogeographischen Region auf der Vorwarnliste geführt.

2 der rückläufigen Reptilienarten sind zudem in Anhang IV FFH-RL als streng geschützte Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung aufgeführt und gleichzeitig nach nationalem Recht streng geschützt. Die weiteren 3 Arten sind wie alle heimischen Reptilienarten nach nationalem Recht besonders geschützt.

### 3.4.3 Bewertung der Ergebnisse der Reptilienerfassung

#### 3.4.3.1 Bewertung des Artenspektrums der Reptilienarten im UG

Das aktuell erfasste Artenspektrum entspricht den Erwartungen. Alle bisher aus dem UG bekannten und auch in der vorangegangenen faunistischen Untersuchung in 2010 erfassten Reptilienarten konnten durch die aktuelle Bestandserfassung der Reptilien in 2019 bzw. 2021 in ihrem Vorkommen im UG bestätigt werden. Als weitere Arten wären, unter Berücksichtigung der großräumigen Verbreitung, allenfalls zwei Arten vorstellbar gewesen. Dabei handelt es sich zum einen um die Kreuzotter (*Vipera berus*), von der aus dem weiteren Umfeld, v.a. entlang der Flussläufe von Isar und Loisach, aus den umliegenden Mooren und Feuchtgebieten, aber auch vom Kramer und aus dem Ammergebirge westlich von Garmisch-Partenkirchen, verschiedene teils auch größere Vorkommen bekannt sind, für deren Vorkommen im Bereich des Wanks keine Hinweise vorliegen und zum anderen um die Barrenringelnatter (*Natrix helvetica*). Für diese, erst in jüngerer Zeit von der Ringelnatter (*Natrix* i.e.S.) getrennte Art, liegen nur wenige Nachweise aus dem umliegenden Raum vor, darunter aber auch Nachweise von der oberen Isar, vom Walchensee und aus dem Raum Garmisch-Partenkirchen. Während auf der anderen Seite des Talraums und den nördlich von Garmisch-Partenkirchen im Talraum gelegenen Mooren und Feuchtgebieten verschiedene Beobachtungen von Tieren, die vermutlich dieser Art zuzurechnen sind vorliegen (eigene Beobachtungen), fehlen Hinweise auf ein Vorkommen im UG bzw. am Wank.

Aus naturschutzfachlicher Sicht herausragend ist das, auch im Zuge der aktuellen Bestandserfassungen 2019/2021 erneut bestätigte lokale Vorkommen der bayernweit stark gefährdeten und überregional bedeutsamen Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im UG. Vorkommen entlang der wärmebegünstigten Flusstäler sind von dieser Schlangenart aus dem Landkreis bekannt. An der Oberen Isar besiedelt die Art sowohl flussnahe Lebensräume in der Aue, als auch Habitate an den wärmebegünstigten Hängen im Anschluss an die Talräume. Im Loisachtal liegen Nachweise v.a. vom Wank und den daran östlich anschließenden südexponierten Unterhangbereichen des Gebirgsmassivs vor. Einzelfunde finden sich in der ASK u.a. von der Südseite des Kramers auf der anderen Talseite und von den Trockenlebensräumen am Auer- und Mühlberg nördlich von Oberau. Funde im Talraum fehlen hingegen. Die Vorkommen können wohl als zersplitterte Relikt- bzw. Restvorkommen einer in historischer Zeit den gesamten Talraum der Loisach und angrenzende Berghänge besiedelnden Population, die durch Bebauung (Garmisch-Partenkirchen) und Verlust der Lebensräume in der ehemaligen Wildflusslandschaft bereits vor langer Zeit auf die Unterhänge der Bergmassive zurückgedrängt wurde, interpretiert werden.

Weiterhin von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind die zahlreichen, weit verbreiteten Vorkommen der europarechtlich streng geschützten und inzwischen bayernweit als gefährdet eingestuften Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in den Trocken- und Magerlebensräumen des UG und der gefährdeten, für eine langfristig überlebensfähige Population wie alle Schlangenarten an große und strukturreiche Lebensräume gebundenen ebenfalls bayernweit gefährdeten Ringelnatter (*Natrix natrix*). Darüber hinaus sind auch die individuenreichen Bestände der ungefährdeten Westlichen Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und die kleinräumigen Vorkommen der aktuell bayernweit bereits als gefährdet geführten Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), nicht zuletzt aufgrund ihrer bodengebundenen Lebensweise und der verhältnismäßig hohen Ansprüche hinsichtlich Vernetzung und Flächenausdehnung der Habitate von wesentlicher naturschutzfachlicher Bedeutung.

#### **3.4.3.2 Bewertung der Lebensräume der Reptilienarten im UG**

Auch wenn im Zuge der aktuellen Untersuchung nur zwei Funde der schwer zu erfassenden Schlingnatter (*Coronella austriaca*) gelang, kann unter Berücksichtigung der in der ASK vorliegenden Streudaten und der Beobachtungen im Zuge der Kartierungen in 2010 von einer großräumigen Habitatnutzung an den wärmebegünstigten Südhängen des Wanks allerdings nur in sehr geringer Dichte ausgegangen werden. Der wahrscheinliche Gesamtlebensraum erstreckt sich dabei über die gesamten Licht- und Trockenwaldareale und die strukturreichen, mageren und meist trockenen Offenlandbiotope und reicht dabei bis in die Randlagen von Garmisch-Partenkirchen und bis unmittelbar an die Gsteigstraße heran. Da diese kleine Straße keine unüberwindbare Barriere bildet und die unterhalb der Gsteigstraße gelegenen Magerrasen, Buckelwiesen und lichten, naturnahen Gebüsche und Gehölze teils günstige Habitatbedingungen für die stark gefährdete Schlangenart, sowie auch für die in den gleichen Habitaten anzutreffende ebenfalls streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) bieten, kann ein zumindest sporadisches Auftreten bis in die Randbereiche der B2 heran nicht ausgeschlossen werden. Wenn man zudem das verbreitete Auftreten von mindestens 3 weiteren Reptilienarten in diesem Lebensraum an den süd- und westexponierten Bergflanken berücksichtigt, stellen diese Bereiche unter Berücksichtigung der Vollständigkeit des Artenspektrums und der Bedeutung des lokalen Schlingnatter-Vorkommen damit in ihrer Gesamtheit einen Reptilienlebensraum von übergeordneter, d.h. überregionaler Bedeutung dar, auch wenn dabei naturgemäß, den nicht genauer bekannten Kernelementen eines Reptilienlebensraums (Überwinterungsplätze, Fortpflanzungs- und Paarungsplätze, auch Sonn-, Versteck- und Ruheplätzen), naturgemäß die höchste Bedeutung zukommt.

Allen weiteren Reptilienvorkommen und Reptilienlebensräume, etwa im Bereich von Magerweiden, kleineren Magerrasen und Lichtwäldern am Nordhang, in den Hecken-, Säumen und Gehölzrändern am Rand der B2 im Umfeld des geplanten Südportals, wo jeweils oftmals Blindschleiche oder Zauneidechse lokal auch in etwas größerer Häufigkeit auftreten, ferner auch zu vermutenden Vorkommen im Bereich des Kankerbachtals und der dort verlaufenden Bahnlinie kommt dem gegenüber lokale naturschutzfachliche Bedeutung zu.

#### **3.4.3.3 Bewertung des Erhaltungszustandes der der lokalen Populationen europarechtlich geschützter Reptilienarten**

Im UG konnte mit Zauneidechse und Schlingnatter zwei europarechtlich geschützte Reptilienarten erfasst werden. Für diese Arten wird daher der Erhaltungszustand der erfassten Teilvorkommen entsprechend der Vorgaben des BAYER. LFU über die Parameter Habitatqualität, Zustand der Population/Vorkommen und Beeinträchtigung abgeschätzt. Die Ergebnisse dieser Abschätzung sind nachfolgend in den Tabellen 15 bis 18 dargelegt.

**Tabelle 15: Erhaltungszustand der lokalen Teilvorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Talraum der Loisach, Umfeld der Bundesstraße und Unterhang des Wanks am nördlichen Ortsausgang von Garmisch-Partenkirchen**

Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )				EAB u
Lokale Popula- tion	lokales Teilvorkommen im Talraum und Unterhang des Wanks am nördlichen Ortsausgang von Garmisch-Partenkirchen			
Zustand Popula- tion	A	B	C	Gesamt
Populations- größe		10 bis 50 Tiere		B
Populationsstruk- tur		Reproduktion belegt. Adulte und juvenile Tiere		
Habitatqualität	A	B	C	Gesamt
Lebensraum all- gemein	Lebensraum großflächig vor- handen, oftmals gut besonnt. In den Saumstrukturen und Gehölzrändern zahlreiche Versteckplätze und hoher Struktureichtum. Besonders auch im Bereich der Straßen- nebenflächen begrenztes An- gebot an geeigneten Eiabla- geplätzen.			B
Eiablageplätze			wenige	
Vernetzung		Nach Westen durch Straßen durchschnitten, jedoch über Bahnlinie und Loisachufer groß- räumig angebunden. Nach Sü- den durch Siedlung begrenzt. Nach Osten über Freiflächen am Hang zu großen Vorkom- men an Wank verbunden. Evtl. auch als Teil des dort vorhan- denen Vorkommens einzustu- fen.		
Beeinträchti- gungen	A	B	C	Gesamt
Lebensraum all- gemein			Angrenzend an Intensivnut- zungen	C
Isolation			Westteil des Lebensraums großflächig durch Hauptver- kehrswege und weitere Straßen, Wege, Radwege, etc. durchschnitten. Nur im Osten kaum Fahrwege im Jahreslebensraum vorhan- den	
Störung			Angrenzend an Siedlungs- raum und in weiten Teilen an verkehrsreiche Straßen. Teils Erholungsnutzung.	
Gesamtbewertung				B

**Tabelle 16: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Bereich der Hänge des Wanks**

Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )				EAB u
Lokale Popula- tion	Lokales Teilvorkommen im Bereich der Hänge des Wanks			
Zustand Popula- tion	A	B	C	Gesamt
Populations- größe	Weit über 50 Tiere			A
Populationsstruk- tur	Reproduktion belegt. Adulte, subadulte und juvenile Tiere			
Habitatqualität	A	B	C	Gesamt
Lebensraum all- gemein	Lebensraum großflächig vorhanden und gut besonnt mit geeigneten Eiablageplätze. Versteckplätze und Struktur-reichtum großräumig betrachtet sehr hoch			A
Eiablageplätze	Viele, oftmals in Hanglage und sehr gut besonnt			
Vernetzung	Unzerschnittene Lage mit weiteren Vorkommen <500 m			
Beeinträchti- gungen	A	B	C	Gesamt
Lebensraum all- gemein	Keine Beeinträchtigung und artgerechte Pflege großräumig gesichert			A
Isolation	Fahrwege nicht vorhanden und/oder für die Öffentlichkeit gesperrt			
Störung	Weit entfernt von Siedlungen und Haustieren			
<b>Gesamtbewertung</b>				<b>A</b>

**Tabelle 17: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in den Saumstrukturen südlich der B2 im Umfeld des geplanten Südportals**

Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )				EAB u
Lokale Popula- tion	Lokales Teilvorkommen in den Saumstrukturen südlich der B2 im Umfeld des geplanten Südportals			
Zustand Popula- tion	A	B	C	Gesamt
Populations- größe		10 bis 50 Tiere		B
Populationsstruk- tur		Reproduktion belegt. Adulte und juvenile Tiere		
Habitatqualität	A	B	C	Gesamt

**Tabelle 17: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in den Saumstrukturen südlich der B2 im Umfeld des geplanten Südportals**

<b>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>				<b>EAB u</b>
Lebensraum all- gemein			Lebensraum begrenzt, wenigstens in Teilbereichen besonnt. Angebot an geeigneten Eiablageplätzen eingeschränkt. Versteckplätze und Strukturreichtum sehr begrenzt	C
Eiablageplätze		Einige wenige, teils auch in Hanglage, gut besonnt		
Vernetzung			Deutlich über 1.000 m mit Barriere und ungeeigneten Lebensräumen	
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Gesamt</b>
Lebensraum all- gemein			Lebensraum überwiegend auf Saum- und Randstrukturen begrenzt. Angrenzende Flächen infolge Sukzession und v.a. Intensivnutzungen nicht geeignet	C
Isolation			Fahrwege mit teils höherem Verkehrsaufkommen, benachbart zudem Bundesstraße	
Störung			Entfernung zur Siedlung unter 500 m mit freilaufenden Haustieren	
<b>Gesamtbewertung</b>				<b>C</b>

**Tabelle 18: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens der Schlingnatter (*Coronella austriaca*)**

<b>Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)</b>				<b>EAB u</b>
<b>Lokale Population</b>	Lokales Teilvorkommen im Bereich der Hänge des Wanks			
<b>Zustand Population</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Gesamt</b>
Populationsgröße			Nur zwei Tiere erfasst. Darüber hinaus verschiedene sekundäre, auch neue Nachweise zerstreut vorhanden, jedoch jeweils nur Einzeltiere	C
Populationsstruktur			Nur Adulte im UG belegt! Reproduktion unter Berücksichtigung der Sekundärdaten und eigener Zufallsfunde an der Mittelstation (hier Reproduktion wahrscheinlich) auch im Umfeld zu vermuten. Allerdings wohl nicht im	



Tabelle 18: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens der Schlingnatter ( <i>Coronella austriaca</i> )				
Schlingnatter ( <i>Coronella austriaca</i> )				EAB u
			UG, das nur Randbereich des Lebensraums darstellt.	
Habitatqualität	A	B	C	Gesamt
Lebensraum all- gemein	Lebensraum großflächig vorhanden und gut besonnt mit geeigneten Eiablageplätze. Versteckplätze und Strukturreichtum großräumig betrachtet sehr hoch			A
Vernetzung	Unzerschnittene Lage. Vorkommen entlang der südexponierten Hänge zu vermuten (ASK)			
Beeinträchtigungen	A	B	C	Gesamt
Lebensraum all- gemein	Keine Beeinträchtigung und artgerechte Pflege großräumig gesichert. Primärhabitat, kein Einsatz von Bioziden			A
Isolation	Fahrwege nicht vorhanden und/oder für die Öffentlichkeit gesperrt			
Störung	Weit entfernt von Siedlungen und Haustieren			
Gesamtbewertung				B

### 3.5 Bestand und Bewertung Amphibien

#### 3.5.1 Ergebnisse der Amphibienkartierung

Aus der Gruppe der Amphibien konnten für das UG Vorkommen von 5 Arten belegt werden. Dabei konnte nur für eine Art die Bodenständigkeit im UG durch Funde von Eiern oder Larven bestätigt werden. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass auch alle weiteren Amphibienarten im UG oder in Gewässern im unmittelbaren Anschluss daran reproduzieren. Nachweise für Arten, die im UG aller Wahrscheinlichkeit nicht reproduzieren und als Gast einzustufen wären, ergaben sich nicht.

Tabelle 19 gibt einen Überblick über die nachgewiesenen Amphibienarten mit Angabe zum Gefährdungsstatus und zum Status im UG und erläutert kurz das Auftreten im UG. Die Auflistung erfolgt alphabetisch nach dem deutschen Artnamen.

**Tabelle 19: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Amphibienarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
ABM	Bergmolch <i>Ichthyosaura alpestris</i> ( <i>Triturus alpestris</i> , <i>Mesotriton alpestris</i> )	*	*	*	-	-	b	sb	wb	Aktuell in 2019 nur mehr ein Fundort in einem kleinen Resttümpel im Bereich des Quellmoors „Auf der Lache“ im Heimweidegebiet Zeileck. Hier aktuell nur noch sehr wenige Kleingewässer und kaum weitere Habitate vorhanden. Die meisten vorgefundenen Kleinstgewässer fielen im Untersuchungsjahr 2019 i.d.R. nach kurzer Zeit trocken und waren weder als längerfristiges Aufenthaltsgewässer, noch als Fortpflanzungshabitat geeignet. Insbesondere die Instandsetzung von Viehtränken in den Jahren seit 2010 hat hier zu Verlusten von zahlreichen ehemals genutzten Laichhabitaten geführt. Das 2010 erfasste Vorkommen in einem kleinen Tümpel am Nordhang wurde aktuell nicht mehr bestätigt, könnte aber bei Auftreten entsprechender Ephemergewässer in den Waldflächen auch weiterhin Bestand haben.  Weitere Vorkommen sind auch in Gewässern im Bereich des nicht untersuchten Kankerbachtals zu erwarten.
AEK	Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	*	*	*	-	-	b	mb	mb	Erneut nur wenige Tiere und keine Hinweise auf Reproduktion im UG im Bereich der weitgehend trocken liegenden Gewässer „Auf der Lache“ nachgewiesen. Mangels größerer und zum Abbläuen für die Art geeigneter Gewässer im UG mit Sicherheit selten.  Weitere Vorkommen sind auch in Gewässern im Bereich des nicht untersuchten Kankerbachtals nicht auszuschließen.
AGU	Gelbbauchunke <i>Bombina variegata</i>	2	2	2	II, IV	x	s	wb	wb	Während 2010 noch Funde an 3 verschiedenen, nahe beisammen liegenden Stellen gelangen, wurde die Art aktuell in 2019 nur mehr an einem Fundort registriert. Sie besiedelt die Klein- und Ephemergewässer im Bereich „Auf der Lache“ im Heimweidegebiet Zeileck. In diesem Bereich gelangen bereits 2010 die Nachweise und sind zudem mehrfach Funde in der ASK dokumentiert. Belegt ist auch ein gelegentliches Auftreten im Bereich der Gewässer an der Vogelschutzwarde, für das zudem auch ein Neunachweis aus den letzten Jahren vorliegt. Sowohl 2010, als auch im Untersuchungsjahr 2019 konnten nur

**Tabelle 19: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Amphibienarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										<p>sehr wenige Tiere nachgewiesen werden. Dies ist v.a. auf einen Mangel an geeigneten Gewässern zurückzuführen, der sich augenscheinlich in den zurückliegenden Jahren noch verschärft hat, so dass günstige Bedingungen für die Fortpflanzung nur mehr sehr selten auftreten. Noch 2010 wurde ein durchaus günstiger Lebensraum in einem Flachmoor, wo der Überlauf eines Tränkbeckens auf großer Fläche vernässte Areale entstehen ließ, nachgewiesen. Dieses Flachmoor mit den Kleingewässern dürften bislang auch entscheidend für den Fortbestand des Vorkommens im Raum gewesen sein, da weitere Laichgewässer nur in günstigen Jahren für eine erfolgreiche Reproduktion zur Verfügung stehen. Inzwischen wurde aber auch dieses Habitat maßgeblich verändert, da die Tränke inzwischen Instandgesetzt wurde und vernässte Bereiche dadurch nicht mehr zur Verfügung stehen, so dass auch nicht verwunderlich ist, dass sich 2019 keine Hinweise auf eine mögliche Reproduktion im UG ergaben.</p> <p>Auch die gezielten Kontrollen von weiteren Kleingewässern und Feuchtstandorten im Erweiterungsbereich in den Untersuchungsjahren 2021 bis 2023 erbrachte keine zusätzlichen Funde.</p> <p>Aktuell ist nur mehr von einem sehr kleinen Vorkommen mit wenigen, vermutlich nur in besonders günstigen Jahren reproduzierenden Individuen im Bereich zwischen Vogelschutzwarte, „Auf der Lacke“ und dem Heimweidegebiet Zeileck auszugehen.</p>
AGR	<b>Grasfrosch</b> <i>Rana temporaria</i>	V	*	V	V	-	b	sb	sb	<p>In den kleinen Quellmooren in den Hanglagen, ebenso wie in den Ausläufern der Streuwiesen-Flachmoor-Komplexe im Loisachtal konnte die Art noch 2019 relativ weit verbreitet, aber nirgends häufig nachgewiesen werden. Weitere Beobachtungen in den 2021 bis 2023 untersuchten Gewässern und Feuchtgebieten im Erweiterungsbereich gelangen nicht. Es finden sich insgesamt nur wenige zur Fortpflanzung geeignete Stillgewässer und Bachabschnitte, wo sich insgesamt nur wenige Tiere und nur sehr vereinzelt Laich fand. Die Art erreicht</p>

**Tabelle 19: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Amphibienarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										damit mangels größerer günstiger Habitate im UG keine hohen Dichten.
-	Teichfrosch, Wasserfrosch <i>Pelophylax esculentus</i> ( <i>Rana esculenta</i> )	*	*	*	V	-	b	-	mb	Vereinzelt im Streuwiesen-Flachmoor-Komplex im Loisachtal und am zuführenden Bachlauf des Schweinbachs. Dabei keine Hinweise auf Reproduktion, was mit mangelnden Laichhabitaten zu begründen ist.

Erläuterungen siehe Tabelle 8 und 10

In der ASK sind Vorkommen von 2 weiteren Amphibienarten, von denen eine auch während der Kartierungen 2010 noch nachgewiesen werden konnte, für das UG verzeichnet. Diese Arten sind in der nachfolgenden Tabelle 20 mit Angaben zur Gefährdung, zum Schutz und ehemaligen Status im UG aufgeführt.

**Tabelle 20: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der Amphibienarten, die im Zuge der aktuellen Kartierung nicht erfasst wurden und für die ausschließlich Sekundärnachweise vorliegen**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
AAS	Alpensalamander <i>Salamandra atra</i>	*	*	*	IV	x	s	-	-	Aus den Hochlagen des Estergebirges liegen verbreitet Nachweise in der ASK vor. Hier ist die Art, wie auch in höheren Lagen der anderen umliegenden Gebirge weit verbreitet und nicht selten anzutreffen. Ausgehend von diesen Vorkommen ist grundlegend auch in geeigneten Bereichen tieferer Lagen mit Vorkommen zu rechnen. Im UG betrifft dies v.a. die Lebensräume in der Schalmeschlucht, die sich grundlegend für eine Besiedlung eignen, für die aber keine Nachweise vorliegen. Ein lokales Vorkommen kann allerdings nicht gänzlich ausgeschlossen werden.
ALF	Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	2	3	3	IV	x	s	wb	-	In geringer Zahl in früheren Jahren rufend in den im Untersuchungs-jahr 2010 bereits weitgehend trockenen und den aktuell weitgehend verschwundenen Kleingewässern „Auf der Lache“. Hier und im Umfeld auch in den Vorjahren regelmäßig nachgewiesen. Auch für diese Art dürften die wenigen Tümpel und dauerhafte Ver-nässungen in den Flachmooren an der Südflanke des Wanks die entscheidenden Fortpflanzungsgewässer und ihr Umfeld auch die wichtigsten Land-lebensräume dargestellt haben. Aufgrund der Kurzlebigkeit der Art, ist sie

**Tabelle 20: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der Amphibienarten, die im Zuge der aktuellen Kartierung nicht erfasst wurden und für die ausschließlich Sekundärnachweise vorliegen**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										jedoch auf dauerhaft und nahezu alljährlich zur Verfügung stehende Laichgewässer angewiesen. Bereits wenige Jahre ohne erfolgreiche Reproduktion führen oftmals zum Erlöschen lokaler Vorkommen, was auch für die Wank-Vorkommen zu vermuten ist.
ATM	Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i> ( <i>Triturus vulgaris</i> )	V	*	V	V	x	b	ASK	-	Sekundäre Funde liegen aus dem Teich auf dem Gelände der Vogelschutzwarte vor, konnten jedoch auch hier in den letzten Jahren nicht bestätigt werden. Hinweise auf Vorkommen in den Kleingewässern am Wank ergaben sich bereits 2010 nicht und sind nach dem weitgehenden Verschwinden der ehemals vorhandenen Tümpel und vieler Vernässungsstellen heute noch unwahrscheinlicher.  Ein unentdecktes, aktuell nur in manchen Jahren oder außerhalb des UG reproduzierendes Restvorkommen ist aber möglich.

Erläuterungen siehe Tabelle 8 und 10

### 3.5.2 Gefährdung und Schutzstatus der Amphibienarten im UG

Unter den nachgewiesenen Arten findet sich lediglich 2 bestandsbedrohte und daher in Bayern und/ oder in Deutschland auf der Vorwarnliste oder Roten Liste verzeichnete Amphibienarten. Für die weiteren 3 nachgewiesenen Amphibienarten ist aktuell keine Bestandsbedrohung zu erkennen. Eine der rückläufigen Arten wird zudem in Anhang IV FFH-RL als streng geschützte Art von gemeinschaftlicher Bedeutung aufgeführt und ist gleichzeitig nach nationalem Recht streng geschützt. Die weiteren 4 Arten sind wie alle heimischen Amphibienarten nach nationalem Recht besonders geschützt.

### 3.5.3 Bewertung der Ergebnisse der Amphibienerfassung

#### 3.5.3.1 Bewertung des Artenspektrums der Amphibienarten im UG

Trotzdem auch aktuell in 2019 lediglich 5 Amphibienarten im UG nachgewiesen werden konnten, muss das Artenspektrum, unter Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse aus den Vorjahren und der vorliegenden sekundären Datenquellen vermutlich als vollständig eingestuft werden. Grundsätzlich wären jedoch zumindest in den nicht umfassend untersuchten Lebensräumen in den Hochlagen des Wanks wenigstens 3 weitere Artvorkommen denkbar. Hierbei handelt es sich zum einen um die beiden in früheren Jahren erfassten Arten Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*), zum anderen um den Alpensalamander (*Salamandra atra*). Für den Teichmolch ist dabei eine Reproduktion im Teich an der Vogelschutz-

warte und ein Auftreten auch im UG in günstigen Jahren möglich. Vorkommen des Laubfrosches sind hingegen vermutlich zwischenzeitlich erloschen, da weder im UG, noch an der Vogelschutzwarte bei gezielten nächtlichen Kontrollen rufende Tiere erfasst werden konnten. Der Alpensalamander ist in den Hochlagen des Estergebirges und auch am Wank weit verbreitet. Er dürfte kleinräumig, etwa in der feuchten Schalmeschlucht auch im UG auftreten.

Weiterhin denkbar wären allenfalls noch Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches (*Pelophylax lessonae*) oder des Nördlichen Kammolches (*Triturus carnifex*), die beide im weiter nördlich angrenzenden Loisachtal nachgewiesen sind, denen es jedoch im UG an geeigneten Laich- und Aufenthaltsgewässern fehlt, gewesen. Ihr Fehlen ist unter Berücksichtigung von Habitatausstattung nicht überraschend.

Aus naturschutzfachlicher Sicht von besonderer Bedeutung ist damit aktuell insbesondere das Vorkommen der bayernweit stark gefährdeten und zudem in Anhang IV FFH-RL geführten, streng geschützten Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) im UG. Die Art ist im Landkreis in den tieferen Lagen zwar durchaus noch verbreitet, weist im Alpenraum selbst jedoch nur noch wenige Vorkommen auf. Die lokale Situation ist ähnlich wie bereits bei der Schlingnatter beschrieben. Auch bei ihr bestehen Restvorkommen am Unterhang des Wanks und des Kramers, die vermutlich als Relikte einer ehemals weiten Verbreitung im Talraum der Loisach angesehen werden können und die heute von den ehemals günstigen Lebensräumen in den Auen und Talbodenmooren, wo sie weiter nördlich im Loisachtal noch in großen Beständen vorhanden ist, isoliert sind.

Darüber hinaus sind die kleinen Vorkommen des rückläufigen Grasfrosches (*Rana temporaria*) sowie die vermutlich etwas individuenreicheren lokalen Vorkommen des Bergmolchs (*Ichthyosaura alpestris*) von gewisser naturschutzfachlicher Bedeutung.

### 3.5.3.2 Bewertung der Lebensräume der Amphibienarten im UG

Bei Betrachtung der aktuellen Erfassungsergebnisse aus 2019, ergänzt auch um die Erfassungsdaten aus 2010 und um die zahlreich vorliegenden Sekundärdaten in der ASK, findet sich im gewässerarmen UG auch weiterhin ein zusammenhängender, hoch bedeutsamer Amphibienlebensraum im Bereich der Klein- und Ephemergewässer am Südhang des Wanks. Diesem kommt aufgrund des nachweislich auch aktuell noch vorhandenen und in günstigen Jahren reproduzierenden (ASK-Nachweise aus zahlreichen Jahren vorhanden) Vorkommen der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) regionale Bedeutung zu. Hinzu kommen mögliche auch weiterhin vorhandenen, allerdings in den letzten Jahren nicht mehr bestätigte Laichvorkommen des ebenfalls stark gefährdeten Laubfrosches (*Hyla arborea*). Anders als die Gelbbauchunke, deren Vorkommen auch bei mehrjährigem Ausbleiben erfolgreicher Reproduktion überdauern können, ist der kurzlebige Laubfrosch auf regelmäßige Fortpflanzung angewiesen. Ein Verschwinden des lokalen Vorkommens der Art ist daher zu befürchten. Kernelemente dieses Amphibien-Lebensraums sind die wenigen vorhandenen, ausreichend lange für eine Entwicklung und Metamorphose der Eier und Larven wasserführenden Kleingewässer an den Südhängen des Wanks, insbesondere im Bereich „Auf der Lache“ sowie ggf. auch der künstliche Teiche auf dem Gelände der Vogelschutzwarte Garmisch-Partenkirchen (Nachweise in ASK). Untersuchungen am einzigen alpinen Vorkommen der Wechselkröte im Bereich des Samerbergs (Landkreis Rosenheim) am Rand des Inntals, dessen Situation durchaus vergleichbar mit der Situation im UG ist, zeigen, dass eine erfolgreiche Reproduktion oftmals an der Wasserführung der wenigen geeigneten Gewässer scheitert und das Überleben des lokalen Vorkommens damit oftmals von sehr wenigen günstige Bedingungen bietenden Kleingewässern abhängig sein kann. Im UG ließen sich bereits 2010 die Tümpel im Bereich „Auf der Lache“ und in mindestens gleicher Bedeutung flache Gewässer im Bereich der beiden benachbarten kleinen Flachmoore als entscheidende Laichgewässer identifizieren. Zusätzlich



wurde festgestellt, dass in günstigen Jahren auch weitere Ephemergewässer genutzt werden können. Bereits 2010 wurde daher prognostiziert, dass der unveränderte Fortbestand der möglichen Laichtümpel, vornehmlich im Hinblick auf die Wasserversorgung entscheidend für den dauerhaften Fortbestand der regional bedeutsamen Amphibienvorkommen sein dürfte. Es wurde unterstellt, dass bereits geringfügige Veränderungen ggf. zu einem Reproduktionsausfall führen können und damit kurzfristig bereits negative Folgen für das Vorkommen des kurzlebigen Laubfrosches (*Hyla arborea*), der auf eine nahezu alljährige erfolgreiche Reproduktion angewiesen ist, aber auch für die langlebigere Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) haben. Dies wurde aktuell auch bestätigt. Die Instandsetzung von Weidetränken führte im Lebensraum der beiden Amphibienarten zu einem deutlichen Rückgang der geeigneten Gewässer, so dass ein Verschwinden des Laubfrosches zu befürchten ist. Dennoch handelt es sich auch weiterhin um ein regional bedeutsames Amphibienvorkommen.

Allen weiteren Amphibien-Laichgewässern und Amphibienlebensräumen, etwa den kleineren Laichvorkommen in Quellmooren am Nordhang oder vereinzelte Laichvorkommen des Grasfrosches (*Rana temporaria*) in Gräben, Seigen oder Bächen kommt darüber hinaus lediglich lokale bis überwiegend geringe naturschutzfachliche Bedeutung für die Artengruppe zu.

### 3.5.3.3 Bewertung des Erhaltungszustandes der der lokalen Populationen europarechtlich geschützter Amphibienarten

Im UG konnte mit der Gelbbauchunke im aktuellen Untersuchungszeitraum eine europarechtlich geschützte Amphibienart erfasst werden. Für sie wird daher der Erhaltungszustand der Population entsprechend der Vorgaben des BAYER. LFU über die Parameter Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigung abgeschätzt. Die Ergebnisse dieser Abschätzung sind in den Tabelle 21 dargelegt.

Tabelle 21: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens der Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )				
Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )				EAB u
Lokale Popula- tion	Lokales Teilvorkommen in den Klein-, Ephemergewässern und Flachmoor-Resten im Heimweidegebiet Zeileck bzw. im Bereich „Auf der Lache“ am Unterhang des Wanks			
Zustand Popula- tion	A	B	C	Gesamt
Populations- größe			Aktuell deutlich unter 10 Tiere er- fasst	C
Populationsstruk- tur			Reproduktion nur in manchen Jah- ren und unter günstigen Bedin- gungen belegt. Adulte und juvenile Tiere nicht in allen Jahren	
Habitatqualität	A	B	C	Gesamt
Wasserlebens- raum			Nur sehr wenige Laichgewässer und in überwiegend deutlich sub- optimal und für die Art ungünstiger Ausformung; Aufenthaltsgewässer fehlen weitgehend, Gewässer- rückgang durch Instandsetzung Weideeinrichtung	C
Landlebensraum			Staufeuchte Böden fehlen über- wiegend; strukturreiche Bereiche, Wälder und offene Bodenstellen	

Tabelle 21: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens der Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )				
Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )				EAB u
			zwar vorhanden, aber überwiegend xerotherm	
Vernetzung			Deutlich über 2.000 m mit Barriere und ungeeigneten Lebensräumen	
Beeinträchtigungen	A	B	C	Gesamt
Sukzession um und in den Laichgewässern			mittelfristige Gefährdung durch Sukzession, Austrocknung (Klimawandel, Reperatur Viehtränke)	C
Nutzung			Es gibt aktuell kein ausreichendes Angebot an Laichgewässern geeignetes Landhabitat allerdings teilweise vorhanden	
Fische	Keine Fische			
Isolation	Keine Fahrwege und keine Barrieren im Jahreslebensraum vorhanden.			
Gesamtbewertung				C

### 3.6 Bestand und Bewertung Libellen

#### 3.6.1 Ergebnisse der Libellenkartierung

23 Libellenarten wurden während der Geländearbeiten im UG nachgewiesen. Für fast alle diese Arten konnte eine Fortpflanzung im UG belegt werden oder ist eine Fortpflanzung im UG aufgrund der vorgefundenen Habitate hoch wahrscheinlich.

Die folgende Tabelle 22 gibt einen Überblick über die nachgewiesenen Libellenarten mit Angabe zum Gefährdungsstatus, zum rechtlichen Schutz und zum Status und erläutert kurz das Auftreten im UG. Die Auflistung erfolgt alphabetisch nach dem wissenschaftlichen Artnamen.

Tabelle 22: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Libellenarten										
Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
-	Blaugrüne Mosaikjungfer <i>Aeshna cyanea</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Weit verbreitet in allen Feuchtgebieten und an den Bächen. Regelmäßig auch an Kleingewässern und an den kleinen vom Wank abfließenden Bächen.
-	Braune Mosaikjungfer <i>Aeshna grandis</i>	*	*	*	-	-	b	-	wb	Vereinzelt in den Kleingewässern und Quellgräben im Flachmoor-

**Tabelle 22: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Libellenarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										Streuwiesen-Komplex am Schweinbach bei Burgrain im Loisachtal nördlich von Garmisch-Partenkirchen.
-	Große Königslibelle <i>Anax imperator</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Weit verbreitet in allen Feuchtgebieten und an den Bächen. Regelmäßig auch an Kleingewässern und an den kleinen vom Wank abfließenden Bächen.
LCV	Blaufügel-Prachtlibelle <i>Calopteryx virgo</i>	*	*	*	-	-	b	-	wb	Weit verbreitet an der Loisach und insbesondere auch am Kankerbach. Zumindest vereinzelt auch an kleineren Bachläufen mit dauerhafter Wasserführung, so am Unterlauf des Schweinbachs und am Katzenbach.
-	Weidenjungfer <i>Chalcolestes viridis</i> ( <i>Lestes viridis</i> )	*	*	*	-	-	b	-	wb	Weit verbreitet in allen Feuchtgebieten.
-	Hufeisen-Azurjungfer <i>Coenagrion puella</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Weit verbreitet in allen Feuchtgebieten.
LCBI	<b>Gestreifte Quelljungfer</b> <b><i>Cordulegaster bidentata</i></b>	2	3	2	-	x	b	ASK	sb	Vorkommen im UG waren bereits vorab durch einen ASK-Nachweis aus dem Jahr 1988 im Umfeld der Schalmeischlucht bekannt. Im Bereich der kontrollierten Bäche und Quellmoore konnten 2010 keine Vorkommen erfasst werden. Aktuell konnte 2019 das Vorkommen im UG jedoch durch Beobachtungen am Oberlauf des Schweinbachs am Nordhang des Wanks bestätigt werden. Darüber hinaus gelangen auch im Zuge der ergänzenden Kartierungen 2021 bis 2023 Vorkommen der Art im Bereich verschiedener Quellbäche und Zuflüsse des Schweinbachs und den Gewässern im Umfeld der Schalmeischlucht (Birkels-, Kesselgraben) nachgewiesen werden. Von einer flächigen Besiedlung der Quellbereiche der naturnahen Bachläufe am Wank ist für die Art auszugehen.
LCB	<b>Zweigestreifte Quelljungfer</b> <b><i>Cordulegaster boltonii</i></b>	V	*	3	-	x	b	sb	sb	Bereits 2010 gelangen mehrfach Funde bei gezielten Kontrollen in den dauerhaft wasserführenden kleinen Bächen im UG. Auch aktuell in 2019 konnte das Vorkommen bei gezielter Nachsuche bestätigt werden. Die Art ist vermutlich an den kleinen Bachläufen, sofern diese dauerhaft Wasser führen, weiter verbreitet.

**Tabelle 22: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Libellenarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
-	Becher-Azurjungfer <i>Enallagma cyathigerum</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Weit verbreitet in allen Feuchtgebieten und an den Bächen.
-	Gemeine Pechlibelle <i>Ischnura elegans</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Weit verbreitet in allen Feuchtgebieten und an den Bächen.
LLS	Gemeine Binsenjungfer <i>Lestes sponsa</i>	V	*	V	-	-	b	-	wb	Vereinzelt in den Kleingewässern im Flachmoor-Streuwiesen-Komplex am Schweinbach bei Burgrain im Loisachtal nördlich von Garmisch-Partenkirchen.
-	Plattbauch <i>Libellula depressa</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Vereinzelt.
-	Vierfleck <i>Libellula quadrimaculata</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Weit verbreitet in allen Feuchtgebieten.
LOB	Südlicher Blaupfeil <i>Orthetrum brunneum</i>	*	*	*	-	-	b	-	wb	Zerstreut an Quellgräben im Flachmoor-Streuwiesen-Komplex am Schweinbach bei Burgrain im Loisachtal nördlich von Garmisch-Partenkirchen.
-	Großer Blaupfeil <i>Orthetrum cancellatum</i>	*	*	*	-	-	b	-	wb	Verbreitet in allen Feuchtgebieten.
LOCO	Kleiner Blaupfeil <i>Orthetrum coerulescens</i>	3	V	2	-	ü	b	wb	wb	Wenige Tiere an einem quellwassergespeisten Entwässerungsgraben in den Buckelwiesen südlich der B2 und an Quellgräben im Flachmoor-Streuwiesen-Komplex am Schweinbach bei Burgrain im Loisachtal nördlich von Garmisch-Partenkirchen.
-	Gemeine Federlibelle <i>Platychemis pennipes</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Vereinzelt in allen Feuchtgebieten und an den Bächen.
-	Frühe Adonislibelle <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Weit verbreitet in allen Feuchtgebieten und an den Bächen.
LSFM	Gefleckte Smaragdlibelle <i>Somatochlora flavomaculata</i>	3	3	3	-	x	b	wb	wb	In geringer Dichte im Flachmoor-Streuwiesen-Komplex am Schweinbach bei Burgrain im Loisachtal nördlich von Garmisch-Partenkirchen.
LSD	Schwarze Heide-libelle	V	*	*	-	-	b	wb	mb	Vereinzelt in den Streuwiesen-Flachmoor-Komplexen am Schweinbach bei Burgrain im Loisachtal nördlich

**Tabelle 22: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Libellenarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
	<b><i>Sympetrum danae</i></b>									von Garmisch-Partenkirchen und in den Buckelwiesen südlich der B2.
-	Blutrote Heidelibelle <i>Sympetrum sanguineum</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Weit verbreitet in allen Feuchtgebieten.
-	Große Heidelibelle <i>Sympetrum striolatum</i>	*	*	*	-	-	b	-	wb	Vereinzelt in den Feuchtgebieten.
-	Gemeine Heidelibelle <i>Sympetrum vulgatum</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Weit verbreitet in allen Feuchtgebieten und an den Bächen.

Erläuterungen siehe Tabelle 8 und 10

Über die aktuell im UG erfassten Libellenarten hinaus, findet sich in den vorliegenden natur-schutzfachlichen Unterlagen ein Nachweis einer weiteren, durch die aktuelle Bestandserfassung nicht mehr bestätigten Art für das UG. Diese ist mit wesentlichen Angaben in Tabelle 23 aufgeführt.

**Tabelle 23: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung Libellenarten, die im Zuge der aktuellen Kartierung nicht erfasst wurden und für die ausschließlich Sekundärnachweise vorliegen**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
LSPM	Gebänderte Heidelibelle <i>Sympetrum pedemontanum</i>	2	3	2	-	x	b	ASK	-	Ein ASK-Nachweis vom Südhang des Wanks, wenig außerhalb des UG. Ein Vorkommen in den wenigen Gewässern des UG scheint unter Berücksichtigung der Habitatansprüche kaum wahrscheinlich.

Erläuterungen siehe Tabelle 8 und 10

### 3.6.2 Gefährdung und Schutzstatus der Libellenarten im UG

Unter den nachgewiesenen Libellenarten finden sich lediglich 6 Arten, die in Bayern und/ oder Deutschland als gefährdet oder rückläufig eingestuft werden.

Streng oder europarechtlich geschützte Arten konnten nicht erfasst werden, jedoch sind alle Libellenarten nach nationalem Recht besonders geschützt.

### 3.6.3 Bewertung der Ergebnisse der Libellenerfassung

#### 3.6.3.1 Bewertung des Artenspektrums der Libellenarten im UG

Mit Nachweisen von lediglich 23 Libellenarten ist das UG insgesamt und im regionalen Vergleich bei erster Betrachtung als weitgehend libellenarmer Lebensraum einzustufen. Gegenüber der Voruntersuchung hat sich die Artenzahl dabei sogar geringfügig erhöht, was auf den dennoch hohen Erfassungsgrad schließen lässt. Das erfasste Artenspektrum setzt sich überwiegend aus ubiquitären, weit verbreiteten Arten zusammen, die an einer Vielzahl unterschiedlichster Gewässerlebensräume vorkommen und meist auch reproduzieren. Selbst im Raum noch relativ weit verbreitete Arten konnten nicht erfasst werden. Allerdings überrascht dieses Ergebnis nicht, da das UG arm an (geeigneten) Gewässern ist, so dass das nachgewiesene Artenspektrum in erster Linie den Mangel an Stillgewässern, Niederungsbächen und -gräben und Feuchtgebietskomplexen widerspiegelt. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass eine gezielte Erfassung der Libellenfauna in den Streuwiesen- und Flachmoorkomplexen am Schweinbach nördlich von Garmisch-Partenkirchen nicht Teil der Untersuchungen war und hier ggf. noch Einzelvorkommen von weniger anspruchsvollen Arten im erweiterten UG möglich wären.

Vorkommen von wertgebenden Libellenarten mit höheren Ansprüchen an die von ihnen besiedelten Lebensräume sind im UG kaum vorhanden. Dennoch finden sich Artvorkommen von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung. Besonders hervorzuheben ist v.a. das lokale Vorkommen von 2 stark gefährdeten und überregional bedeutsamen Bewohnern kleiner Fließgewässer und Quellmooren, dem Kleinen Blaupfeils (*Orthetrum coerulescens*) und der im Zuge der aktuellen Kartierung 2019 im UG bestätigten und im Zuge der ergänzenden Kartierungen 2021 bis 2023 verbreitet nachgewiesenen Gestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*). Als weitere wertgebende Art kleiner Fließgewässer konnte zudem die gefährdete Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) erfasst werden. Auch das Vorkommen der ebenfalls bayernweit gefährdeten Gefleckten Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*) und der Schwarzen Heidelibelle (*Sympetrum danae*) als typische Arten der Moore und Sümpfe sind zudem von besonderer Bedeutung für den Artenschutz.

#### 3.6.3.2 Bewertung der Lebensräume der Libellenarten im UG

Libellenlebensräume von höherer, d.h. mindestens lokaler Bedeutung sind im gewässerarmen UG nur vereinzelt zu finden. Den bedeutsamsten Libellenlebensraum stellen entsprechend der vorliegenden Daten die dauerhaft wasserführenden, naturnahen Bachläufe und Quellbereiche am Wank als Lebensraum für die hoch spezialisierte Fließgewässerbewohner, v.a. der stark gefährdeten Gestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*) und in tiefer gelegenen, dauerhaft fließenden Abschnitten zusätzlich der gefährdeten Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) dar. Mit Vorkommen beider Quelljungfer-Arten, zudem in relativ hoher Zahl und Dichte sind sie von regionaler Bedeutung für die Artengruppe. Darüber hinaus stellen auch die Gräben im Bereich der Buckelwiesen südlich der B2 unweit östlich des geplanten Südporthals einen bedingt noch regional bedeutsamen Libellenlebensraum dar. Zwar konnte auch hier mit dem Kleinen Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*) eine überregional bedeutsame und stark gefährdete Art nachgewiesen werden, die geringe Anzahl an Individuen und die geringe Größe des besiedelten Lebensraums lässt jedoch keine überregionale Bewertung zu.

Weiterhin von mindestens lokaler Bedeutung aus Sicht der Libellen ist der Flachmoor- und Streuwiesenkomplex am Nordrand des UG aufgrund des nicht seltenen Auftretens der gefährdeten Gefleckten Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*) und der bayernweit immer



stärker zurückgehenden Schwarzen Heidelibelle (*Sympetrum danae*). Da hier nur die äußersten Randbereiche des Biotopkomplexes untersucht wurden, besteht die Möglichkeit, dass im Gesamtlebensraum noch weitere wertgebende Libellenarten Vorkommen besitzen könnten, was ggf. zu einer höheren Bewertung in der Gesamtbetrachtung führen würde.

Vorsorglich ebenfalls als lokal bedeutsamer Libellenlebensraum müssen der Flachmoorkomplex südlich der B2 bei Höflas und die Moor- und Bachlebensräume im Kankerbachtal eingestuft werden, die nicht auf Artvorkommen untersucht wurden, wo jedoch aufgrund der Habitat-ausstattung ebenfalls mit wertgebenden Artvorkommen zu rechnen ist. Alle weiteren Lebensräume weisen ausschließlich Vorkommen ungefährdeter Libellenarten, zudem meist nur in geringer Dichte auf und sind damit nur von geringer bis untergeordneter Bedeutung aus Sicht der Libellenfauna.

### 3.6.3.3 Bewertung des Erhaltungszustandes der der lokalen Populationen europarechtlich geschützter Libellenarten

Da lokale Vorkommen nicht bekannt oder zu vermuten sind, ist eine entsprechende Bewertung nicht erforderlich oder möglich.

## 3.7 Bestand und Bewertung Tagfalter und Widderchen

### 3.7.1 Ergebnisse der Tagfalterkartierung

Das nachgewiesene Artenspektrum der Tagfalter und Widderchen im UG umfasst entsprechend der Ergebnisse der Bestandserhebungen 68 Arten. Für alle nachgewiesenen Arten ist eine Bodenständigkeit im UG wahrscheinlich. Keine Art wurde als Gast eingestuft.

Durch die gezielten Kontrollen in 2019 konnte das Vorkommen der beiden Anhang IV-Arten trockener Standorte Gelbringfalter (*Lopinga achine*) und Thymian-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche arion*) an den Hängen des Wanks erneut bestätigt werden. Zudem erbrachte die Kartierung in 2019 auch eine Bestätigung der Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) im UG. Die Nachsuche im erweiterten UG 2021 bis 2023 zeigte bereits bei der Voruntersuchung (Fraßpflanzen), dass diese einen begrenzenden Faktor darstellen dürften. An den Hängen des Wanks konnten keine zusätzlichen Potenzialhabitate ermittelt werden. Im Bereich des bereits bekannten Vorkommens am Nordrand des UG zeigte die Untersuchung eine weitere Verbreitung auch in den bislang nicht untersuchten Lebensraumkomplexen im Talraum der Loisach.

Einen Überblick über die Ergebnisse der Bestandserhebung der Tagfalter mit Angaben zur Gefährdung, zum rechtlichen Schutz, zum Status und zur Verbreitung im UG gibt Tabelle 24. Die Auflistung erfolgt alphabetisch nach dem wissenschaftlichen Artnamen.

Tabelle 24: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Tagfalter- und Widderchenarten										
Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
-	Tagpfauenauge <i>Aglais io</i> ( <i>Inachis io</i> )	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.
-	Kleiner Fuchs	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.

**Tabelle 24: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Tagfalter- und Wid-  
derchenarten**

Code	Deutscher / Wis- senssch. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
	<i>Aglais urticae</i> ( <i>Nymphalis urticae</i> )									
-	Aurorafalter <i>Anthocharis cardamines</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und häufig im Bereich von Säumen, Gehölz- und Waldrändern oder Lichtungen.
<b>TAI</b>	<b>Kleiner Schillerfalter</b> <i>Apatura ilia</i>	V	V	V	-	x	b	ASK	wb	Bislang keine eigenen Nachweise aus dem UG und nur laut ASK Einzelnachweis aus den Randbereichen der lichten Waldflächen am Südhang des Wanks. Aktuell in 2019 Beobachtungen im Bereich der Sukzessionswälder auf den Kahlschlag-/ Windwurfflächen am Nordwesthang des Wanks. Vermutlich auch in geeigneten Habitaten des Südhangs im UG in geringer Dichte anzutreffen.
<b>TAIR</b>	<b>Großer Schillerfalter</b> <i>Apatura iris</i>	V	V	V	-	x	b	wb	wb	Bereits 2010 mehrfache Nachweise in den naturnahen, laubholzreicheren Wäldern an der Südflanke des Wanks und ihrem Umfeld. Die Vorkommen konnten auch aktuell in 2019 bestätigt werden, durch Funde im selben Bereich und weiteren Beobachtungen in den Magerwiesen bzw. Laubgehölzen entlang des Fußwegs zur Eckenhütte (geplante Zufahrt Lüfterbauwerk).
-	Schornsteinfeger <i>Aphantopus hyperantus</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.
<b>TAC</b>	<b>Baumweißling</b> <i>Aporia crataegi</i>	*	*	V	-	x	-	wb	wb	Weit verbreitet und teils häufig im Bereich strukturreicher, mit Gehölzen durchsetzter Magerrasen und Magerweiden, auch magerer Wald- und Gehölzränder bis hinein in lichte Trockenwälder im gesamten UG.
-	Landkärtchen <i>Araschnia levana</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.
<b>TFN</b>	<b>Stiefmütterchen-Perlmutterfalter, Mittlerer Perlmutterfalter, Niobe-P.</b> <i>Fabriciana niobe</i> ( <i>Argynnis niobe</i> )	2	2	2	-	ü	b	mb	wb	Nach einem Einzelnachweis 2010, erneut in 2019 sehr wenige Beobachtungen im Bereich der strukturreichen Magerrasen und Magerweiden und der hier vorhandenen Übergangsbiotope zu Wald und Gehölzen im Heimweidegebiet Zeileck. Hier sicher in geringer Dichte verbreitet und vermutlich bodenständig.

**Tabelle 24: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Tagfalter- und Wid-  
derchenarten**

Code	Deutscher / Wis- sensch. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
-	Kaisermantel <i>Argynnis paphia</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Weit verbreitet, aber nur vereinzelt auch häufiger, etwa auf strukturreichen Kahlschlag- und Verjüngungsflächen mit Aufwuchs von Hochstauden, wie am Unterhang des Wanks im Nordwesten des UG.
TBE	Frühlings-Perlmuttfalter, Frü- hester Perlmutterfalter, Silberfleck- Perlmutterfalter <i>Boloria euphrosyne</i> ( <i>Clossiana euphrosyne</i> )	2	2	V	-	x	b	wb	wb	Weit verbreitet in den lichten Trockenwäldern, in gehölzreichen Übergangsbereichen zu Magerrasen und Magerweiden im gesamten UG. Hierbei nirgends häufig und meist nur in geringen Dichten.
TBS	Sumpfwiesen-Perlmuttfalter, Sumpfveilchen-Perlmuttfalter, Braunfleckiger P. <i>Boloria selene</i> ( <i>Clossiana selene</i> )	3	V	V	-	x	b	wb	wb	Weit verbreitet und teils häufig in mageren Trocken- und Feuchtbiotopen und auf extensiven Weideflächen im gesamten UG. Auch in den Flach- und Quellmooren im Erweiterungsbereich zumindest vereinzelt nachgewiesen. Fehlt in den Waldflächen.
TBTI	Natterwurz-Perlmuttfalter <i>Boloria titania</i> ( <i>Clossiana titania</i> )	3	V	V	-	x	b	ASK	wb	Nachdem die Art 2010 im UG nicht nachgewiesen werden konnte, gelangen aktuell in 2019 wenige Funde im Bereich der Magerrasen und Magerweiden im Heimweidegebiet Zeileck. Auch in der ASK sind zahlreiche, auch neuere Nachweise von den mittleren Hangbereichen der Südflanke des Wanks, verzeichnet. Ein verbreitetes Vorkommen in geeigneten Biotopen des Mittelhangs ist zu erwarten.
TBI	Mädesüß-Perlmuttfalter <i>Brenthis ino</i>	V	*	V	-	x	-	wb	wb	Weit verbreitet und teils häufig im Bereich der Flach- und Quellmoore, auch in kleineren Beständen, im gesamten Gebiet. Auch in den Flach- und Quellmooren im Erweiterungsbereich zumindest vereinzelt nachgewiesen. Nahrungssuchende Falter auch in angrenzenden mageren Offenlandbiotopen (Magerrasen, Säume, Magerweiden).
TCR	Brombeer-Zipfelfalter, Grüner Zipfelfalter <i>Callophrys rubi</i>	V	V	V	-	x	-	wb	wb	Verbreitet, wenn auch i.d.R. nicht häufig im Bereich der Magerbiotope an den Hängen des Wanks. Größere Dichten werden nur im Bereich der Magerrasen und insbesondere der Erweiterungsflächen (ehemalige Kahlschläge) im Heimweidegebiet Zeileck erreicht.

**Tabelle 24: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Tagfalter- und Wid-  
 derchenarten**

Code	Deutscher / Wis- senssch. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
<b>TCPA</b>	<b>Gelbwürfeliger Dickkopffalter</b> <i>Carterocephalus palaemon</i>	V	*	*	-	-	-	wb	wb	Verbreitet, oftmals einzeln, teils auch häufiger in den Feuchtgebieten und im Bereich gut strukturierter Stauden-, Gehölz- und Walsäume. Teils auch in Verjüngungsflächen und lichten Waldbeständen.
-	Faulbaum-Bläuling <i>Celastrina argiolus</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	In geringer Zahl verbreitet im Bereich der Flach- und Quellmoore sowie teils auch in lichten Waldbeständen oder entlang der Bachläufe.
<b>TCA</b>	<b>Perlgrasfalter, Weißbindiges Wiesenvögelchen</b> <i>Coenonympha ar- cania</i>	*	*	3	-	x	b	wb	wb	Vereinzelt und in geringer Dichte in den Mager- und Buckelwiesen am Steinbühl sowie im Bereich des oberhalb daran anschließenden Heimweidegebiets Zeileck.
<b>TCG</b>	<b>Rotbraunes Wie- senvögelchen</b> <i>Coenonympha glycerion</i>	2	V	3	-	x	b	wb	wb	Zwei individuenreichere Vorkommen in den Ausläufern des Streuwiesen-Flachmoor-Komplexes am Schweinbach im Loisachtal im Norden von Garmisch-Partenkirchen und in den Buckelwiesen südlich der B2 unweit des geplanten Südportals, die beide auch 2019 bestätigt wurden.  Darüber hinaus 2010 ein Einzelfalter auf mageren Weideflächen am Nordhang des Wanks sowie ein Fund im Zuge der vegetationskundlichen Bearbeitung in den Komplexbiotopen im Kankerbachtal. In beiden Bereichen können abseits der Probeflächen kleine und individuenarme Vorkommen nicht gänzlich ausgeschlossen werden.
-	Kleiner Heufalter, Gemeines Wiesen- vögelchen <i>Coenonympha pamphilus</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.
<b>TCOA</b>	<b>Trockenrasen- Gelbling, Hufeisen- klee-Gelbling</b> <i>Colias alfacarien- sis (Colias austr- alis)</i>	3	*	V	-	x	b	wb	wb	Als Falter nicht eindeutig von <i>C. hyale</i> zu trennen. Falter, die vom Habitus mit hoher Wahrscheinlichkeit dieser Art zugerechnet werden können, wurden verbreitet, jedoch in eher geringer Dichte in den Magerrasen und Buckelwiesen am Steinbühl und in den Magerbiotopen im Heimweidegebiet Zeileck nachgewiesen werden.
-	Postilion, Wander- Gelbling	nb	*	*	-	-	b	wb	wb	Der Wanderfalter konnte 2010 zerstreut in verschiedenen Offenlandbiotopen, meist in Einzeltieren beobachtet werden. Auch aktuell in 2019

**Tabelle 24: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Tagfalter- und Wid-  
derchenarten**

Code	Deutscher / Wis- sensch. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
	<i>Colias crocea</i> ( <i>Co- lias croceus</i> )									gelangen einige wenige Beobach- tungen der mobilen Art.
<b>TCH</b>	<b>Goldene Acht, Weißklee-Gelb- ling, Gemeiner Gelbling <i>Colias hyale</i></b>	<b>G</b>	*	*	-	-	b	wb	wb	Als Falter nicht eindeutig von <i>C. al- facariensis</i> zu trennen. Falter, die vom Habitus mit hoher Wahrchein- lichkeit dieser Art zugerechnet wer- den können, wurden zerstreut und meist in geringer Zahl auf Magerwei- den und Magerrasen, sowohl im Be- reich des Nordhangs, als auch am Südhang am Steinbühl und im Heim- weidegebiet Zeileck nachgewiesen.
<b>TCM</b>	<b>Zwergbläuling <i>Cupido minimus</i></b>	<b>3</b>	*	V	-	x	-	wb	wb	Aktuell in 2019 deutlich weiter ver- breitet als noch 2010, wo im Zuge der Kartierungen Nachweise nur an 2 Fundorten gelangen. Derzeit rela- tiv weit verbreitet im Bereich von Ma- gerrasen und lückigen Magerwei- den, wobei teils auch kleinere Habi- tate, etwa am Nordhang, besiedelt werden.
<b>TEA</b>	<b>Graubindiger Mohrenfalter, Waldteufel <i>Erebia aethiops</i></b>	<b>3</b>	<b>3</b>	V	-	x	b	wb	wb	Weit verbreitet und teils häufig in Schneeheide-Kiefernwäldern und lichten Weidewäldern, daneben auch in gehölzreichen Übergangsbio- topen sowie in benachbarten ma- geren Offenland.
<b>TEE</b>	Weißbindiger Berg- wald-Mohrenfalter <i>Erebia euryale</i>	*	*	*	-	x	b	ASK	wb	Im Zuge der vorangegangenen Kar- tierung 2010 noch keine Funde im UG; jedoch in der ASK zahlreiche, auch neuere Nachweise von den mittleren Hangbereichen der Süd- flanke des Wanks verzeichnet. Ein Vorkommen im UG konnte durch die aktuelle Kartierung in 2019 auch in- nerhalb des UG erfasst werden. Nachweise in geringer Zahl und Dichte gelangen dabei im Heimwei- degebiet Zeileck und in den mager- en Wiesen und Randstrukturen von lichten Wäldern entlang des Fuß- wegs zur Eckenhütte (Zufahrt Lüfter- bauwerk).
<b>TEL</b>	<b>Weißbindiger Mohrenfalter, Milchfleck <i>Erebia ligea</i></b>	<b>3</b>	V	*	-	x	b	wb	wb	Etwas seltener und weniger weit ver- breitet als <i>E. aethiops</i> , aber in den lichten Trockenwäldern am Südhang, ebenso wie in einem Schneeheide-Kiefernwald am West- hang durchaus verbreitet und nicht selten. Auch auf benachbarten Ma- gerrasen und Extensivweiden.
<b>TEM</b>	<b>Frühlings- Mohrenfalter,</b>	<b>3</b>	V	V	-	x	b	wb	wb	Zerstreut, aber im Bereich der Flug- orte meist nicht selten. Vorkommen

**Tabelle 24: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Tagfalter- und Wid-  
derchenarten**

Code	Deutscher / Wis- senssch. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
	<b>Rundaugen- Mohrenfalter</b> <i>Erebia medusa</i>									im Bereich einer Extensivweide am Nordhang, in den Magerrasen am Steinbühl und im Heimweidegebiet Zeileck, sowie den angrenzenden mageren und in den Buckelwiesen südlich der B2 sowie regelmäßig auch im Streuwiesen-Flachmoor-Komplexes am Schweinbach im Loisachtal im Norden von Garmisch-Partenkirchen.
-	Doppelaugen- Mohrenfalter <i>Erebia oeme</i> ( <i>Erebia caecilia</i> )	*	*			-		mb	wb	In den Hochlagen des Wanks weit verbreitet und häufig und aktuell in 2019 auch im UG in den Offenlandbiotopen am Mittelhang des Wanks, wo 2010 nur Einzelfunde gelangen, verbreitet erfasst.
<b>TETA</b>	<b>Dunkler Dickkopf- falter, Schwarzer D., Hufeisenklee- D., Leguminosen- D., Kronwicken-D.</b> <i>Erynnis tages</i>	<b>3</b>	*	V	-	x	-	wb	wb	Erneut nur sehr wenige Nachweise, hierbei in Einzeltieren in den Ausläufern des Streuwiesen-Komplexes im Loisachtal und im Bereich der Magerrasen am Steinbühl am Südhang des Wanks.
<b>TFAD</b>	<b>Feuriger Perlmutter- falter, Adippe- Perlmutterfalter, Märzveilchen- Perlmutterfalter</b> <i>Fabriciana adippe</i> ( <i>Argynnis adippe</i> )	V	<b>3</b>	<b>3</b>	-	x	b	wb	wb	Meist einzeln oder mit wenigen Tieren im Bereich strukturreicher, mit Gehölzen durchsetzter Bestände. Aktuell mehrfach Nachweise aus dem Heimweidegebiet Zeileck und in den Magerwiesen bzw. Gehölzrändern entlang des Fußwegs zur Eckenhütte (geplante Zufahrt Lüfterbauwerk). Die Funde 2010 in Extensiv-Weiden an der Nordflanke wurden nicht bestätigt, allerdings ist die Art vermutlich im Bereich der Lichtwälder, angrenzenden gebüschreichen Magerrasen und mageren Offenlandflächen am Wank verbreitet.
-	Zitronenfalter <i>Gonepteryx rhamni</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.
<b>THC</b>	<b>Komma-Dickkopf- falter, Kommafal- ter</b> <i>Hesperia comma</i>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	-	x	-	wb	mb	In 2019 nur mehr ein Einzelnachweis in den Magerbiotopen am Südhang des Wanks im Heimweidegebiet Zeileck, wo die Art 2010 noch etwas weiter verbreitet, wenn auch schon damals nicht häufig nachgewiesen wurde.
<b>TLM</b>	<b>Braunauge</b> <i>Lasiommata ma- era</i>	<b>3</b>	V	V	-	x	-	wb	wb	In 2019 nur sehr zerstreut, jedoch an den jeweiligen Flugorten auch in größerer Zahl in den felsdurchsetzten Magerbiotopen im Heimweidegebiet Zeileck am Südhang des Wanks.



**Tabelle 24: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Tagfalter- und Wid-  
derchenarten**

Code	Deutscher / Wis- sensch. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										Weitere ältere Nachweise aus dem Jahr 2010, wo die Art vereinzelt auch am Rand der lichten Trockenwälder am Südhang, in den Magerrasen am Steinbühl sowie auf einer Extensivweide am Nordhang nachgewiesen wurde, konnten derzeit nicht bestätigt werden.
-	Mauerfuchs <i>Lasiommata me- gera</i>	*	*	*	-	x	-	wb	wb	Verbreitet, jedoch nirgends häufig in den Magerrasen und Magerrasen im Heimweidegebiet Zeileck am Südhang des Wanks, den Buckelwiesen am Steinbühl und auch entlang des Fußwegs zur Eckenhütte oder den Magerwiesen oberhalb des geplanten Nordportals.
TLJS	Leguminosen- Weißling, unbe- stimmt <i>Leptidea juver- nica/ sinapis</i>	D/D	D/D	D/D	-	x	-	wb	wb	Die beiden Schwesternarten sind anhand der Morphologie der Falter nicht zu trennen. Möglich sind grundlegend Vorkommen beider Arten. Vom Artenpaar gelangen vereinzelte Funde im Bereich der lichten Trockenwälder und der angrenzenden gehölz- und strukturreichen Offenlandbiotope am Südhang sowie auf einer Extensivweide am Nordhang des Wanks. Eine weite Verbreitung in geringer Dichte ist anzunehmen.
TLA	Gelbringfalter <i>Lopinga achine</i>	2	2	2	IV	x	s	wb	wb	Die aktuelle Kartierung in 2019 erbrachte Nachweise der Art aus lichten Weidewäldern und Waldrandbiotopen im Nahbereich des Fußwegs zur Eckenhütte und in den Randbereichen des Heimweidegebiets Zeileck, wo ebenfalls die Übergangsbereiche zu lichten Weidewäldern besiedelt werden. Bereits 2010 konnte die Art im Zuge der umfassenden vegetationskundlichen Kartierungen vergleichsweise verbreitet in lichten Trocken- und Weidewäldern registriert werden. Hierbei gelangen verbreitet Funde im Umfeld der Schalmeschlucht und in den Schneeheide-Kiefernwäldern der höheren Lagen. Diese Erkenntnisse wurden auch aktuell wieder bestätigt. Vermutlich ist die Art in den Licht- und Trockenwäldern am Südhang des Wanks und der Schluchten, sowie auch in lichten Weide- und Trockenwäldern bis hin zum Nordhang anzutreffen, jedoch in den meisten Fällen nur in geringer Dichte anwesend.

**Tabelle 24: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Tagfalter- und Wid-  
 derchenarten**

Code	Deutscher / Wis- senssch. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
TLHI	<b>Lilagold-Feuerfal- ter, Lilagoldfalter</b> <i>Lycaena hippo- thoe (Heodes hip- pothoe)</i>	2	3	2	-	ü	b	ASK	wb	Aktuelle Nachweise gelangen in 2019 im Flachmoor-Streuwiesen-Komplex am Schweinbach im Norden von Garmisch-Partenkirchen, wo die Art ein bodenständiges Vorkommen aufweist. Darüber hinaus liegen aus den Hochlagen des Wanks und aus dem Heimweidegebiet Zeileck sekundäre Nachweise in der ASK vor, die jedoch weder 2010 noch aktuell in 2019 für das UG bestätigt werden konnten.
-	Kleiner Feuerfalter <i>Lycaena phlaeas</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Weit verbreitet, aber nicht häufig und zumeist nur in Einzeltieren oder wenigen Exemplaren.
-	Ochsenauge <i>Maniola jurtina</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.
-	Schachbrettfalter <i>Melanargia ga- lathea</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.
TMA	<b>Wachtelweizen- Scheckenfalter</b> <i>Melitaea athalia (Melicta athalia)</i>	3	3	V	-	x	-	wb	wb	Verbreitet in lichten Waldbeständen und strukturreichen Magerbiotopen, dabei im Gegensatz zu 2010 jedoch nirgends häufig und oftmals auch nur einzeln oder in geringer Zahl er- fasst.
TMD	<b>Baldrian-Sche- ckenfalter</b> <i>Melitaea diamina</i>	3	3	V	-	x	-	wb	wb	Weit verbreitet im Bereich der Ma- gerrasen, Flachmoore und mageren Weiden und in vielen Bereichen da- bei durchaus häufig. Auch in den Flach- und Quellmooren im Erweite- rungsbereich verbreitet nachgewie- sen.
TMP	<b>Flockenblumen- Scheckenfalter</b> <i>Melitaea phoebe</i>	2	2	1	-		-	-	mb	Im Zuge der Kartierung in 2019 ein Einzelnachweis der 2010 noch nicht erfassten Art in den ausgedehnten Magerbiotopen im Heimweidegebiet Zeileck und hier möglicherweise auch im UG bodenständig.
TMDR	<b>Riedteufel, Blau- kernauge</b> <i>Minois dryas</i>	3	2	3	-	ü	-	wb	wb	Zerstreut, dabei in den größeren Streuwiesen-Flachmoorkomplexen am Schweinbach im Loisachtal und 2010 auch bei Höflas (hier aktuell keine Untersuchung aber Biotop un- verändert erhalten) durchaus häufig anzutreffen. Aktuell in 2019 in den Biotopkomplexen mit kleineren Quellmoorflächen bei Höflas, ebenso wie in den Flachmoorresten im Heimweidegebiet Zeileck und in

**Tabelle 24: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Tagfalter- und Wid-  
derchenarten**

Code	Deutscher / Wis- sensch. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										den Extensivweiden mit Quellmooren am Nordhang nur in geringer Zahl und Dichte anzutreffen. Besonders im Heimweidegebiet Zeileck dabei augenscheinlich deutlicher Rückgang, ansonsten weitgehend stabile Bestände.  Die bekannten Vorkommen in den Flach- und Quellmooren im Erweiterungsbereich am Schweinbach konnten großflächig bestätigt werden. Hier flog die Art 2023 durchaus verbreitet und nicht selten. In anderen Quellmooren und Feuchtstandorten in den untersuchten Erweiterungsbereichen gelangen hingegen keine Nachweise.
<b>TNA</b>	<b>Trauermantel</b> <b><i>Nymphalis anti- opa</i></b>	<b>3</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>b</b>	<b>wb</b>	<b>wb</b>	Verbreitet Nachweise von Einzeltieren, aber vermutlich im Bereich laubholzreicher Waldbestände im gesamten UG anzutreffen.
-	Rostfarbiger Dickkopffalter <i>Ochlodes sylvanus</i> ( <i>Ochlodes venatus</i> )	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.
-	Schwalbenschwanz <i>Papilio machaon</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Der mobile Falter konnte weit verbreitet im gesamten Gebiet meist einzeln oder in geringer Zahl im Bereich von Magerrasen, mageren Extensivweiden und anderen Magerbiotopen angetroffen werden.
-	Waldbrettspiel <i>Pararge aegeria</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und wohl durchaus häufig am Rand von Wäldern und in den lichten Trocken- und Weidewäldern. In den Waldbeständen des UG dabei insgesamt weit verbreitet.
<b>TGAR</b>	<b>Thymian-Ameisenbläuling, Quendel-Ameisenbläuling, Schwarzfleckiger A.</b> <b><i>Phengaris arion</i></b> <b>(<i>Maculinea arion</i>, <i>Glaucopsyche arion</i>)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>IV</b>	<b>x</b>	<b>s</b>	<b>wb</b>	<b>wb</b>	Ausschließlich in sehr geringer Dichte in den großflächigen Magerbiotopen im Bereich des Heimweidegebiets Zeileck am Südhang des Wanks.
<b>TGN</b>	<b>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Schwarzblauer Wiesenknopf-A.</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>3</b>	<b>II, IV</b>	<b>x</b>	<b>s</b>	<b>wb</b>	<b>wb</b>	Verbreitet und an den Flugorten nicht selten in den Streuwiesen und Flachmooren im Gebiet, so im Streuwiesen-Flachmoor-Komplex am Schweinbach bei Burgrain im

**Tabelle 24: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Tagfalter- und Wid-  
derchenarten**

Code	Deutscher / Wis- senssch. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
	<b><i>Phengaris nau- sithous</i></b> ( <i>Maculinea nau- sithous</i> , <i>Glaucopsyche nau- sithous</i> )									Loisachtal und vereinzelt in den klei- neren Flachmooren im Bereich des Steinbühls nördlich der B2. 2010 darüber hinaus auch im aktuell nicht untersuchten Flachmoor südlich der B2 bei Höflas verbreitet erfasst. Fer- ner gelang 2010 im Zuge der vege- tationskundlichen Bearbeitung auch ein Nachweis in den Flachmooren und Streuwiesen im Kankerbachtal, das ebenfalls nicht untersucht wurde. In beiden Bereichen dürfte die Art auch weiterhin entspre- chende Vorkommen besitzen.  Die bekannten Vorkommen in den Flach- und Quellmooren im Erweite- rungsbereich am Schweinbach konnten großflächig bestätigt wer- den. Hier flog die Art 2023 durchaus verbreitet und nicht selten. In ande- ren Quellmooren und Feuchtstand- orten in den untersuchten Erweite- rungsbereichen gelangen hingegen keine Nachweise.
-	Großer Kohlweiß- ling <i>Pieris brassicae</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.
-	Raps-Weißling <i>Pieris napi</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet.
-	Kleiner Kohlweiß- ling <i>Pieris rapae</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.
<b>TPAR</b>	<b>Argus-Bläuling, Kleiner Silber- fleck-Bläuling, Geißklee-Bläuling</b> <b><i>Plebeius argus</i></b> ( <i>Plebejus argus</i> )	V	*	V	-	-	b	ASK	wb	Vorliegende Nachweise in der ASK konnten in 2019 durch aktuelle Funde für die Magerrasen des Stein- bühls erstmals im UG bestätigt wer- den. Noch 2010 konnten hier keine Nachweise erbracht werden. Hinge- gen konnten die Hinweise auf mögli- che weitere Vorkommen in Magerbi- otopen an der Südflanke des Wanks nicht bestätigt werden.
-	C-Falter <i>Polygonia c-album</i> ( <i>Nymphalis c-al- bum</i> )	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Verbreitet, aber meist nur einzeln. Vermutlich zerstreut über das ge- samte UG in geeigneten Habitaten verbreitet.
<b>TPAX</b>	<b>Großer Sonnen- röschen-Bläuling, Einbrütiger S- Bläuling</b>	<b>3</b>	<b>G</b>	V	-	x	b	-	wb	2010 noch nicht nachgewiesen. Ak- tuell in 2019 jedoch durchaus ver- breitet wenn auch nicht häufig in den Magerrasen und mageren Extensiv-

**Tabelle 24: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Tagfalter- und Wid-  
derchenarten**

Code	Deutscher / Wis- sensch. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
	<i>Polyommatus artaxerxes (Aricia artaxerxes)</i>									Weiden im Heimweidegebiet Zeil- eck, den Magerwiesen am Nordhang und auch in den Buckelwiesen am Steinbühl.
TLB	Himmelblauer Bläuling <i>Lysandra bellar- gus (Polyom- matus bellargus)</i>	3	3	3	-	x	b	wb	wb	Im Bereich der Magerrasen und auf mageren Extensiv-Weiden am Wank, sowohl am Nord-, als auch am Südhang weit verbreitet und teils durchaus häufig. Auch in den Bu- ckelwiesen am Steinbühl und den Magerbiotopen südlich der B2 ver- breitet, wenn auch nicht überall häu- fig.
TLC	Silbergrüner Bläu- ling, Silberbläu- ling <i>Lysandra coridon (Polyommatus co- ridon)</i>	V	*	V	-	x	b	wb	wb	Im Bereich der wenigen Flugorte im Heimweidegebiet Zeileck, in den Magerrasen am Steinbühl und in den Buckelwiesen südlich der B2 durch- aus häufig.
-	Hauhechel-Bläu- ling, Gemeiner Bläuling <i>Polyommatus ica- rus</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.
TPS	Violetter Wald- bläuling, Rotklee- Bläuling <i>Polyommatus semiargus (Cya- niris semiargus)</i>	V	*	V	-	-	b	wb	wb	Nur vereinzelt und in geringer Dichte in den lichten Trockenwäldern und Magerbiotopen am Südhang des Wanks.
TPYM	Kleiner Würf- el-dickkopffalter, Gewöhnlicher Dickkopffalter <i>Pyrgus malvae</i>	V	V	*	-	-	b	wb	wb	Auf mageren Offen- und Halboffen- landflächen durchaus verbreitet je- doch nirgends in höherer Dichte.
TSA	Großer Perlmutter- falter <i>Speyeria aglaja (Argynnis aglaja, Mesoacidalia ag- laja)</i>	V	V	V	-	x	b	wb	wb	Zerstreut und nur in geringer Zahl im Bereich von Trocken-, Weide- und Lichtwäldern, in gehölzreichen Ma- gerrasen und Magerweiden sowohl an der Nord- und der Südflanke des Wanks, als auch in den Buckelwie- sen südlich der B2.
-	Schwarzkolbiger Braundickkopf <i>Thymelicus lineolus</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.
-	Braunkolbiger Braundickkopf <i>Thymelicus sylvest- ris</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.

**Tabelle 24: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG vorgefundenen Tagfalter- und Widderchenarten**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
-	Admiral <i>Vanessa atalanta</i>	*	*	*	-	-	-	mb	wb	Weit verbreiteter Wanderfalter.
-	Distelfalter <i>Vanessa cardui</i> ( <i>Cynthia cardui</i> )	*	*	*	-	-	-	mb	wb	Weit verbreiteter Wanderfalter.
-	Gemeines Widderchen <i>Zygaena filipendulae</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Weit verbreitet und durchaus häufig.
<b>WZLO</b>	<b>Beifleck-Widderchen, Honigklee-Widderchen</b> <i>Zygaena loti</i>	<b>3</b>	<b>3</b>	V	-	-	b	wb	wb	In geringer Dichte, jedoch durchaus verbreitet im Bereich der Buckelwiesen beiderseits der B2 am Steinbühl an der Südflanke des Wanks.
<b>WZV</b>	<b>Honigklee-Widderchen, Kleines Fünffleck-Widderchen</b> <i>Zygaena viciae</i>	*	V	*	-	-	b	wb	wb	Zerstreut in Magerbiotopen über das gesamte UG, dabei meist in geringer Dichte.

Erläuterungen siehe Tabelle 8 und 10

Über die aktuell im UG erfassten Tagfalterarten hinaus, finden sich in den naturschutzfachlichen Unterlagen zusätzliche Nachweise weiterer, durch die aktuelle Bestandserfassung nicht bestätigter Tagfalterarten für das UG und auch bei der vorangegangenen Untersuchung in 2010 konnten einige weitere Tagfalterarten auf den Probeflächen erfasst werden. Diese Arten sind mit Angaben zur Gefährdung, zum Schutz und zum (ehemaligen) Vorkommen in Tabelle 25 aufgelistet.

**Tabelle 25: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der Tagfalterarten für die ausschließlich Sekundärnachweise aus dem UG vorliegen**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
<b>TBEU</b>	<b>Randring-Perlmuttfalter</b> <i>Boloria eunomia</i> ( <i>Procllossiana eunomia</i> )	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	-	ü	b	ASK	-	Nachweise aus vorangegangenen Jahren liegen in der ASK für den Komplexbiotop bei Kaltenbrunn im Talraum des Kankerbachs wenig östlich des UG vor.  Von einem Fortbestand des Vorkommens kann ausgegangen werden. Auch unerkannte Vorkommen in benachbarten Feuchtbiotopen v.a. entlang des Kankerbachs, wo weder 2010 noch aktuell Tagfalteruntersuchungen stattfanden, sind denkbar.
<b>TEPR</b>	<b>Wasser-Mohrenfalter, Quellen-Mohrenfalter</b>	*	V	*	-	x	b	ASK	-	Nach Angaben in der ASK ist die Art in den Hochlagen des Wanks und des



**Tabelle 25: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der Tagfalterarten für die ausschließlich Sekundärnachweise aus dem UG vorliegen**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
	<i>Erebia pronoe</i>									gesamten Estergebirges weit verbreitet. Funde in den tieferen und mittleren Hanglagen gelangen weder 2010, noch aktuell in 2019.  Ein gelegentliches Auftreten in diesen Bereichen des UG ist allerdings durchaus zu erwarten.
THL	<b>Perlbinde, Schlüsselblumen-Würfelfalter</b> <i>Hamearis lucina</i> ( <i>Nemeobius lucina</i> )	2	3	3	-	x	b	ASK	-	In der ASK finden sich Nachweise von Einzeltieren im Bereich der Magerrasen am Steinbühl am Südhang des Wanks. Weder 2010, noch aktuell konnten hier in den untersuchten Probeflächen diese Vorkommen bestätigt werden.  Ein lokales Verschwinden aus den (untersuchten) Magerflächen im UG ist anzunehmen.
TLPE	<b>Braunscheckaue, Kleines Braunaue</b> <i>Lasiommata petropolitana</i>	*	3	R	-	x	-	ASK	-	In der ASK finden sich Einzelfunde im weiteren Umfeld. Vorkommen scheinen in höheren Lagen des UG durchaus möglich, etwa im Bereich der tief eingeschnittenen Schluchten, wurden aber weder 2010 noch aktuell auf den untersuchten Probeflächen erbracht.  Vorkommen in geeigneten Habitaten in den höheren Lagen sind auch weiterhin denkbar.
TLCA	<b>Kleiner Eisvogel</b> <i>Limnitis camilla</i>	*	V	V	-	x	b	wb	-	Während der Untersuchungen 2010 mehrfache Nachweise in den naturnahen, laubholzreicheren Wäldern an der Südflanke des Wanks und ihrem Umfeld. Methodisch bedingt durch die Wahl der Probeflächen, welche nicht in Laubwäldern liegen, in 2019 nicht erfasst. Die Art ist allerdings auch weiterhin, wenigstens in diesem Bereich, vermutlich weiter verbreitet, aber nicht häufig. Möglicherweise finden sich Vorkommen auch in geringer Zahl in anderen laubholzreichen Waldbeständen.
TMAU	<b>Ehrenpreis-Scheckenfalter, Nickerl's Scheckenfalter</b> <i>Melitaea aurelia</i> ( <i>Melicta aurelia</i> )	2	V	2	-	ü	-	ASK	-	ASK-Nachweise liegen für die Magerrasen des Steinbühls und weitere Magerbiotope an der Südflanke des Wanks vor, wo die Art jedoch bereits 2010 nicht mehr vorgefunden wurde. Auch aktuell in 2019 gelangen keine neuerlichen Nachweise. Daher ist ein lokales Verschwinden aus den (untersuchten) Magerflächen im UG anzunehmen.

**Tabelle 25: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der Tagfalterarten für die ausschließlich Sekundärnachweise aus dem UG vorliegen**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
TNP	Großer Fuchs <i>Nymphalis polychloros</i>	3	V	3	-	x	b	wb	-	Während der Untersuchungen 2010 Einzelnachweis in den naturnahen, laubholzreicheren Wäldern an der Südflanke des Wanks. Hier vermutlich verbreitet, aber selten. Methodisch bedingt durch die Wahl der Probeflächen, welche nicht in Laubwäldern liegen, in 2019 nicht erfasst.  Allerdings weiterhin wenigstens in diesem Bereich vermutlich weiter verbreitet. Möglicherweise in geringer Zahl auch in anderen laubholzreicheren Waldbeständen.
TGAL	Lungenenzian-Ameisenbläuling <i>Phengaris alcon</i> ( <i>Maculinea alcon</i> , <i>Maculinea alcon</i> , <i>Glaucopsyche alcon</i> )	2	2	3	-	x	b	wb	-	Im UG laut ASK und den Ergebnissen der Kartierung 2010 einzig im Flachmoor-Streuwiesen-Komplex südlich der B2 bei Höflas, dort jedoch durchaus nicht selten.  Das, abseits der geplanten Portale und Eingriffsflächen gelegene Feuchtgebiet, wurde aktuell in 2019 nicht erneut auf mögliche Artvorkommen untersucht. Da der Lebensraum auch weiterhin besteht, ist auch weiterhin von Vorkommen der Art in diesem Bereich auszugehen.
TSS	Roter Würfelfalter, Wiesenkopf-Würfelfalter <i>Spialia sertorius</i>	3	*	2	-	x	-	wb	-	In der ASK mehrere Nachweise im Bereich der Magerrasen am Steinbühl, in denen noch 2010 der Fund von zumindest eines Einzelindividuums gelang. Aktuell in 2019 konnte hier nicht mehr bestätigt werden.  Ein lokales Verschwinden aus den (untersuchten) Magerflächen im UG ist anzunehmen.
-	Nierenfleck <i>Thecla betulae</i>	*	*	*	-	-	-	wb	-	Während der Untersuchungen 2010 Einzelfund in den naturnahen, laubholzreicheren Wäldern an der Südflanke des Wanks. Methodisch bedingt durch die Wahl der Probeflächen, welche nicht in Laubwäldern liegen, nicht erfasst.  Allerdings weiterhin wenigstens in diesem Bereich vermutlich weiter verbreitet. Möglicherweise in geringer Zahl auch in anderen laubholzreicheren Waldbeständen.

Erläuterungen siehe Tabelle 8 und 10

### 3.7.2 Gefährdung und Schutzstatus der Tagfalterarten im UG

Unter den nachgewiesenen Arten finden sich 40 in Bayern und/ oder Deutschland auf der Roten Liste oder der Vorwarnliste verzeichnete Arten, von denen 28 sogar als mindestens gefährdet in einer der beiden Listen geführt werden. Zudem werden drei dieser gefährdeten Tagfalterarten auch in Anhang IV FFH-RL als streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse geführt und sind damit auch national streng geschützt. Weitere 30 Tagfalterarten, darunter auch 7 aktuell ungefährdete Arten, stehen zudem nach nationalem Recht unter besonderen Schutz.

### 3.7.3 Bewertung der Ergebnisse der Tagfalterkartierung

#### 3.7.3.1 Bewertung des Artenspektrums der Tagfalterarten im UG

Mit einer Gesamtzahl von knapp 70 aktuell erfassten Arten lässt sich das UG insgesamt als äußerst artenreich einstufen. Zwar konnten aktuell einige noch 2010 oder auch davor (sekundäre Datenquellen) erfasste Tagfalterarten auf den Probeflächen nicht mehr nachgewiesen werden, dem stehen jedoch auch einige Neuzugänge für das UG gegenüber. Berücksichtigt man zudem, dass einige wenige fehlende Nachweise methodisch bedingt sind, ist die Turnover-Rate gering und liegt klar im natürlichen Schwankungsbereich. Das lokale Artenspektrum wird dabei neben den allgegenwärtigen ubiquitären Arten und den Tagfalterarten des mesophilen Offenlandes, v.a. von Arten der Thermophil- und Xerotherm-Biotope, sowohl weithin offener, als auch struktur- und/ oder gehölzreicherer Ausprägung bestimmt. Weiterhin sind auch Tagfalterarten der Gehölzbiotope, Waldrändern und lichter Trocken- und Weidewälder in größerer Zahl unter den nachgewiesenen Arten vertreten.

Die Gründe für ein Fehlen einiger bereits für das UG nachgewiesener Tagfalterarten dürfte wenigstens z.T. methodisch bedingt sein und wurde bereits in Tabelle 18 diskutiert. So dürfte etwa das Fehlen neuer Nachweise des stark gefährdeten Lungenenzian-Ameisenbläuling (*Phengaris alcon*) auf die aktuelle Auswahl der Probeflächen zurückzuführen sein. Kleinere Erfassungslücken könnten hingegen bei der Gruppe der Zipfelfalter bestehen, die sich bei der „üblichen“ Kartierung von Faltern kaum nachweisen lassen. Da keine (winterliche) Nachsuche nach Präimaginalstadien (Eiern) stattfand, könnten daher Vorkommen von Arten aus dieser Gruppe, insbesondere des Schlehen-Zipfelfalters (*Satyrrium spini*) oder des Blauen Eichen-Zipfelfalters (*Neozephyrus quercus*) und des Nierenflecks (*Thecla betulae*) nicht erfasst worden sein.

Darüber hinaus fehlt eine Vielzahl der, aus dem Landkreis bekannten Tagfalterarten der Feuchtbiotope, insbesondere auch der Moorlebensräume, nicht zuletzt aufgrund der Kleinflächigkeit der im UG vorhandenen Moorlebensräume und/oder aufgrund des Fehlens potenziell günstiger Arthabitate. Dies betrifft etwa Tagfalterarten wie Großes Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*), Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*), Abbiss-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*), Randring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*) und Heilziest-Dickkopffalter (*Charcharodus flocciferus*). Darüber hinaus sind aufgrund der geringen Höhenlage auch keine Tagfalterarten der alpinen und subalpinen Biotope im UG nachgewiesen und verschiedene Arten aus der Gruppe der Mohrenfalter (*Erebia spec.*), auch Alpen-Gelbling (*Colias phicomone*) oder Alpen-Weißling (*Pontia callidice*), fehlen hier.

Unter den zahlreichen im UG nachgewiesenen Tagfalterarten besonders wertgebend sind in erster Linie die Vorkommen der in Anhang II und/ oder IV FFH-RL aufgelisteten Tagfalterarten sowie die Vorkommen der hochgradig bedrohten und/ oder überregional bedeutsamen Arten. So fanden sich im UG Vorkommen der stark gefährdeten, gleichzeitig streng und europarecht-

lich geschützten Lichtwaldart Gelbringfalter (*Lopinga achine*), der stark gefährdeten und überregional bedeutsamen Art wärmebegünstigter, magerer Bergwiesen Stiefmütterchen-Perlmutterfalter (*Argynnis niobe*), der stark gefährdeten Feuchtgebiets- und Streuwiesen-Arten Blaukernaue (*Minois dryas*) und Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*), der stark gefährdeten Magerbiotop- und Komplexbesiedler Komma-Dickkopf (*Hesperia comma*), Rotbraunes Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*), Frühlings-Perlmutterfalter (*Boloria euphrosyne*) und nicht zuletzt Vorkommen des streng sowie europarechtlich geschützten Feuchtgebietsart Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) sowie der streng geschützten Magerrasenart Thymian-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche arion*), teils auch in weiterer Verbreitung und höheren Dichten.

Weiterhin von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung sind die oftmals individuenreichen Vorkommen zahlreicher weiterer anspruchsvoller, teils gefährdeter, teils rückläufiger Tagfalterarten im UG. In erster Linie aufzuführen sind hier die Arten magerer Offenlandbiotope, etwa Trockenrasen-Gelbling (*Colias alfacariensis*), Goldene Acht (*Colias hyale*), Argus-Bläuling (*Plebeius argus*), Himmelblauer Bläuling (*Polyommatus bellargus*), Großer Sonnenröschen-Bläuling (*Polyommatus artaxerxes*), Sumpfwiesen-Perlmutterfalter (*Boloria selene*), Beilfleck-Widderchen (*Zygaena loti*), Kleiner Würfeldickkopffalter (*Pyrgus malvae*) oder Zwergbläuling (*Cupido minimus*), Frühlings-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), Perlgrasfalter (*Coenonympha arcania*), Braunkernaue (*Lasiommata maera*), Brombeer-Zipfelfalter (*Callophrys rubri*) und Silberblauer Bläuling (*Polyommatus coridon*), die Feuchtwiesenarten Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*), Sumpfwiesen-Perlmutterfalter (*Boloria selene*) und Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*), die Arten gehölzreicher Mager- und Saumbiotope Baumweißling (*Aporia crataegi*), Gelbwürfeliges Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*), Feueriger Perlmutterfalter (*Fabriciana adippe*), Senf-/ Real's Weißling (*Leptidea sinapis/realis*), Violetter Waldbläuling (*Polyommatus semiargus*), Großer Perlmutterfalter (*Speyeria aglaja*) und Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*) sowie die Licht- und Laubwaldarten Graubindiger Mohrenfalter (*Erebia aethiops*), Großer Schillerfalter (*Apatura iris*), Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*), Weißbindiger Mohrenfalter (*Erebia ligea*), Kleiner Eisvogel (*Limenitis camilla*) und Trauermantel (*Nymphalis antiopa*).

### 3.7.3.2 Bewertung der Lebensräume der Tagfalterarten im UG

Bereits die Betrachtung der nachgewiesenen, teils hochgradig bedrohten Tagfalterarten zeigt die sehr hohe Bedeutung des UG bzw. von darin zu findenden Teillebensräumen für diese Artengruppe. Herausragend sind dabei die großflächig zusammenhängenden Trocken- und Magerbiotope an den Südhängen des Wanks, wo sich aufgrund der engen Verzahnung von Magerrasen, Extensivwiesen, mageren Trockengebüschen, Gehölzflächen und überaus artenreicher Trockenwälder allenfalls sehr bedingt abgeschlossene Tagfalterlebensräume abgrenzen lassen. Vielmehr handelt es sich um einen eng verzahnten Komplexlebensraum, der sich über die gesamten unteren wärmebegünstigten Hanglagen bis hin zu den Gehölzbeständen und den Waldriegeln oberhalb der Gsteigstraße erstrecken und für die funktionale Verbindungen über diese hinaus zu den Magerrasen und Buckelwiesen im Bereich des Steinbühls zwischen B2 und Gsteigstraße zu unterstellen sind. Diese Flächen an den wärmebegünstigten Bergflanken bieten einer überaus artenreichen Tagfalterarten der trockenen und mageren Xerotherm- und Offenland- und Halboffenlandstandorte bis hin zu hoch anspruchsvollen Tagfalterarten der Trockenwälder überaus günstige Lebensbedingungen, so dass sich hier sowohl in den offenen Magerbiotopen, als auch in mageren und lichten Trocken- und Weidewäldern hoch bedeutsame Tagfalterlebensräume finden.

Unter der Vielzahl hier vorkommender Tagfalterarten sind v.a. die lokalen Vorkommen der hochgradig gefährdeten und/ oder europarechtlich geschützten Arten Gelbringfalter (*Lopinga*

*achine*), Stiefmütterchen-Perlmutterfalter (*Argynnis niobe*), Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*), Rotbraunes Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*), Frühlings-Perlmutterfalter (*Boloria euphrosyne*) und Thymian-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche arion*) hervorzuheben. Insgesamt handelt es sich bei den Tagfalterlebensräumen an den unteren und mittleren Hangbereichen um einen Tagfalterlebensraum von mindestens überregionaler Bedeutung.

Diesem stehen die straßennahen Mager- und Trockenstandorte im Bereich des Steinbühls mit ihrer zumeist vergleichbaren Artausstattung als eigenständige Teillebensräume auch bei kleinräumiger Betrachtung nur wenig nach.

Auch die Magerrasen, Extensivwiesen und Weideflächen sowie die lichten Weidewälder an den weniger wärmebegünstigten Hanglagen im Norden bzw. Nordwesten des UG weisen eine artenreiche und typische Artenausstattung mit einer Vielzahl von gefährdeten und rückläufigen Tagfalterarten auf. Insgesamt sind hier die Populationsdichten bei vielen Arten geringer und die Verbreitung bei einigen wertgebenden Arten deutlich lückiger als am Südhang. Zudem fehlen einige der besonders wertgebenden Tagfalterarten, auch wenn etwa der Gelbringfalter (*Lopinga achine*) hier ebenfalls geeignete Habitate besitzt und besiedelt. Nicht zuletzt aufgrund des Vorkommens dieser Art kommt diesen Teilflächen damit regionale Bedeutung aus Sicht der Tagfalterfauna zu. Vermutlich mindestens gleichwertig sind die Trockenstandorte im nicht untersuchten Kankerbachtal für diese Artengruppe worauf vorliegende Streudaten aus der vegetationskundlichen Kartierung, u.a. mit einem weiteren Nachweis des Gelbringfalters (*Lopinga achine*) aus dem Jahr 2010 hinweisen.

Dem gegenüber fallen die weiteren Tagfalterlebensräume im Bereich von Trocken- und Magerstandorten in ihrer Bedeutung für die Artengruppe bereits deutlich ab. So fehlen etwa in den zwischen B2 und Kankerbachtal gelegenen Lebensräume die besonders wertgebenden Arten völlig und auch das weitere Artenspektrum weist bereits Lücken auf. Trotzdem hier durchaus einige wertgebende Arten in größerer Dichte und Verbreitung vorkommen, handelt es sich daher lediglich um Tagfalterlebensräume von lokaler Bedeutung. Noch geringer ist die naturschutzfachliche Bedeutung der Wiesen im Talraum der Loisach am Nordrand von Garmisch-Partenkirchen. Zwar konnten auch hier durchaus einige wertgebende Falterarten beobachtet werden, geeignete Fortpflanzungshabitate finden diese jedoch allenfalls in den nördlichen Randbereichen der Fläche, wo wenigstens z. T. magere und blüten- bzw. artenreichere Wiesen existieren. Im Vergleich zu den weiteren Tagfalterlebensräumen auf Trockenstandorten handelt es sich hierbei jedoch lediglich um Lebensräume von geringer, bis allenfalls in den nördlichen Randflächen lokaler Bedeutung.

Ähnlich zweigeteilt ist auch die Bedeutung der Feuchtlebensräume für die Tagfalterfauna. Hier kommt insbesondere dem großflächigen Flachmoor- und Streuwiesen-Komplexen am Schweinbach bei Burgrain am Nordrand des UG, das z.T. im ursprünglichen UG, teils im Erweiterungsgebiet 2021-2023 liegt, sowie auch den Flachmoor-Streuwiesen-Komplex südlich der B2 bei Höfles entsprechend des erfassten Artenspektrums und aufgrund der teils hohen Individuen-Dichten, die wertgebende Artenhier erreichen, überregionale Bedeutung zu. Weitere zumindest potenziell ebenfalls vergleichbar hochwertige, jedoch nicht eingehender untersuchte Lebensräume finden sich in den Feuchtstandorten im Kankerbachtal. Unter den erfassten Tagfalterarten hervorzuheben und als für die Bewertung maßgeblichen Tagfalterarten aufzuführen sind hierbei v.a. die großen Vorkommen des Blaukernauges (*Minois dryas*) und die großen Bestände des streng geschützten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*). Weiterhin entscheidend für die Einstufung sind zudem die lokalen Vorkommen stark gefährdeter Arten wie dem Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*) und dem Lungenenzian-Ameisenbläuling (*Phengaris alcon*) und die sehr großen Vorkommen von Baldrian-Schneckenfalter (*Melitaea diamina*) und Sumpfwiesen-Perlmutterfalter (*Boloria selene*).

Die deutlich kleinflächigen Moor- und Feuchtstandorte im Bereich der Hände des Wanks (Quellmoorbereiche und Randstrukturen der Quellbäche) weisen dem gegenüber, trotzdem



auch hier einige der besonders wertgebenden Tagfalterarten der Feuchtgebiete nachgewiesen werden konnten, bereits deutlich eingeschränkttere Artenspektren und/oder zudem deutlich individuenärmere Bestände auf. Dies trifft neben den Lebensräumen im 2019 untersuchten UG uneingeschränkt auch auf die im erweiterten Untersuchungsgebiet 2021 bis 2023 gelegenen Feuchtstandorte zu. So konnte hier lediglich 2019 im größten Flachmoor-Streuweisen-Komplex im Bereich Zeileck – „Auf der Lache“ noch vereinzelt das stark gefährdete Blaukernauge (*Minois dryas*) in Einzeltieren nachgewiesen werden, wobei dieses Vorkommen in 2023 nach Instandsetzung von Rindertränken nicht bestätigt werden konnte. Darüber hinaus fanden sich hier nur sehr kleine Vorkommen des Sumpfwiesen-Perlmuttfalters (*Boloria selene*) und lediglich die beiden im Raum noch weit verbreiteten und häufigen Feuchtwiesenarten Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*) und Mädesüss-Perlmuttfalter (*Brenthis io*) in größerer Zahl erfasst werden. Funde dieser beiden wertgebenden Feuchtgebietsbewohner gelangen darüber hinaus auch in einigen weiteren kleinen Flach- und Quellmooren bzw. Sümpfen im Erweiterungsbereich der Kartierungen 2021 bis 2023. Allen Moor- und Quellstandorten an den Hängen des Wanks fehlten hingegen Vorkommen von Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*), Lungenenzian-Ameisenbläuling (*Phengaris alcon*) und geschützten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*), wobei insbesondere nach der zuletzt genannten Art intensiv und gezielt gesucht wurde. Bereits in der Voruntersuchung zeigte sich hier, dass Raupenfraßpflanzen fehlen und entsprechend konnten in der Flugzeit auch keine Falter nachgewiesen werden. Die kleinen Feuchtstandorte sind demnach aus naturschutzfachlicher Sicht lediglich lokal bedeutsame Tagfalterlebensräume. Allenfalls dem größeren Flachmoor-komplex im Bereich „Auf der Lache“ kommt bedingt regionale Bedeutung zu.

### 3.7.3.3 Bewertung des Erhaltungszustandes der der lokalen Populationen europarechtlich geschützter Tagfalterarten

Im UG konnten mit Gelbringfalter, Thymian-Ameisenbläuling und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling drei europarechtlich geschützte Tagfalterarten erfasst werden. Für diese Arten wird daher der Erhaltungszustand der Populationen entsprechend der Vorgaben des BAYER. LFU über die Parameter Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigung abgeschätzt. Die Ergebnisse dieser Abschätzung sind nachfolgend in den Tabellen 26 bis 29 dargelegt.

Tabelle 26: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens des Gelbringfalters ( <i>Lopinga achine</i> )				
Gelbringfalters ( <i>Lopinga achine</i> )				EAB g
Lokale Popula- tion	Lokales Teilvorkommen in den lichten Trocken- und Weidewäldern an den süd- und südwestexponierten Hängen des Wanks			
Zustand Popula- tion	A	B	C	Gesamt
Populations- größe		6 bis 50 Falter		B
Anzahl und Ver- teilung Habitate	Sehr gut			
Habitatqualität	A	B	C	Gesamt
Larvalhabitateig- nung		Beschirmungsgrad 30 bis 70 % In großen Teilflächen Gräserfazies		B
Beeinträchti- gungen	A	B	C	Gesamt



**Tabelle 26: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens des Gelbringfalters (*Lopinga achine*)**

Gelbringfalters ( <i>Lopinga achine</i> )				EAB g
Habitatprägende Nutzung	Primärhabitat und großflächig durch Beweidung gesichert			B
Aufforstung/Verbuschung		Keine zusätzlichen Aufforstungen, teils Sukzession aber auch Freistellungsmaßnahmen und Verbiss durch Beweidung		
Gesambewertung				B

**Tabelle 27: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens des Thymian-Ameisenbläulings (*Phengaris arion*)**

Thymian-Ameisenbläulings ( <i>Phengaris arion</i> )				EAB g
<b>Lokale Population</b>	Lokales Teilvorkommen im Bereich der Magerrasen und mageren Offenlandflächen an den Hängen des Wanks			
<b>Zustand Population</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Gesamt</b>
Populationsgröße			Deutlich unter 10 Tiere erfasst	C
Anzahl und Verteilung Habitate	Sehr gut			
<b>Habitatqualität</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Gesamt</b>
Larvalhabitateignung		Große Teile der Rasenflächen weisen voll besonnenen Rohbodenbestandteile und Wirtspflanzen auf		B
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Gesamt</b>
Habitatprägende Nutzung	großflächig durch Beweidung gesichert			A
Nährstoffanreicherung	keine			
Gesambewertung				B

**Tabelle 28: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) im Streuwiesenkomplex am nördlichen Ortsausgang von Garmisch-Partenkirchen**

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläulings ( <i>Phengaris nausithous</i> )				EAB u
<b>Lokale Population</b>	Lokales Teilvorkommen im Bereich des Streuwiesenkomplexes am nördlichen Ortsausgang von Garmisch-Partenkirchen			
<b>Zustand Population</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Gesamt</b>
Populationsgröße	Über 50 Falter			B

**Tabelle 28: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) im Streuwiesenkomplex am nördlichen Ortsausgang von Garmisch-Partenkirchen**

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläulings ( <i>Phengaris nausithous</i> )				EAB u
Anzahl und Verteilung Habitate			Wenig Austausch	
Habitatqualität	A	B	C	Gesamt
Landschaftsstruktur		Kleinstrukturiert, aber geeignete Habitatstrukturen in den Streuwiesen- und Flachmooren v.a. in den Randbereichen		B
Larvalhabitateignung		<i>Sanguisorba officinalis</i> regelmäßig vorhanden		
Beeinträchtigungen	A	B	C	Gesamt
Habitatprägende Nutzung		Gesichert, evtl. in Randbereichen dauerhaft nicht ausreichend		A
Nährstoffanreicherung	keine			
Überschwemmung/ Überstauung	keine			
Gesamtbewertung				B

**Tabelle 29: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) am Steinbühl**

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläulings ( <i>Phengaris nausithous</i> )				EAB u
<b>Lokale Population</b>	Lokales Teilvorkommen im Bereich der kleinen Quell-, Flachmoore und Feuchtgebiete in den Magerrasen und Buckelwiesen am Steinbühl am Hangfuss des Wanks im Südosten von Garmisch-Partenkirchen			
Zustand Population	A	B	C	Gesamt
Populationsgröße		6 bis 50 Falter		B
Anzahl und Verteilung Habitate			Wenig Austausch	
Habitatqualität	A	B	C	Gesamt
Landschaftsstruktur		Kleinstrukturiert, aber geeignete Habitatstrukturen in den Streuwiesen- und Flachmooren v.a. in den Randbereichen		B
Larvalhabitateignung		<i>Sanguisorba officinalis</i> regelmäßig vorhanden		
Beeinträchtigungen	A	B	C	Gesamt
Habitatprägende Nutzung	großflächig gesichert			A

**Tabelle 29: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) am Steinbühl**

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläulings ( <i>Phengaris nausithous</i> )				EAB u
Nährstoffanreicherung	keine			
Überschwemmung/ Überstauung	keine			
<b>Gesamtbewertung</b>				<b>B</b>

### 3.8 Bestand und Bewertung Heuschrecken

#### 3.8.1 Ergebnisse der Heuschreckenkartierung

Durch die Geländetätigkeit konnten Vorkommen von 22 Heuschreckenarten im UG erfasst werden. Für alle Arten ist eine Bodenständigkeit mit hoher Wahrscheinlichkeit zu vermuten.

Die folgende Tabelle 30 gibt einen Überblick über die erfassten Heuschreckenarten mit Angabe zum Gefährdungsstatus und zum Status im UG und erläutert kurz das Auftreten im UG. Die Auflistung erfolgt alphabetisch nach dem wissenschaftlichen Artnamen.

**Tabelle 30: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der vorgefundenen Heuschreckenarten im UG**

Code	Deutscher / Wissensch. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
-	Nachtigall-Grashüpfer <i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.
-	Brauner Grashüpfer <i>Chorthippus brunneus</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und im Bereich von mageren Offenland (Magerrasen, Wiesen, Störstellen, auch kleine Magerstrukturen an Gehölzen, Waldrändern, Wegen, etc.) auch häufig.
HCD	Wiesengrashüpfer <i>Chorthippus dorsatus</i>	V	*	V	-	x	-	wb	wb	In Flachmooren und v.a. Streuwiesen und in einigen langgrasigeren Magerrasen durchaus weit verbreitet und häufig.
HDV	Warzenbeißer <i>Decticus verrucivorus</i>	3	3	3	-	x	-	wb	wb	Im Bereich der großflächigen Magerrasen am Südhang des Wanks, so im Heimweidegebiet Zeileck und in den magerrasen am Steinbühl oberhalb der B2 verbreitet, aber durchweg nur in geringer Dichte.
-	Kleine Goldschrecke <i>Euthystira brachyptera</i> ( <i>Chrysochraon brachyptera</i> )	*	*	V	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und teils häufig in mageren Offenlandbiotopen.

**Tabelle 30: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der vorgefundenen Heuschreckenarten im UG**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
-	Rote Keulenschrecke <i>Gomphocerippus rufus</i> ( <i>Gomphocerus rufus</i> )	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und überwiegend häufig.
HGC	Feldgrille <i>Gryllus campestris</i>	V	3	3	-	x	-	wb	wb	Weit verbreitet und oftmals häufig im mageren Offenland (Magerrasen, Wiesen, Störstellen, auch kleine Magerstrukturen an Gehölzen, Waldrändern, Wegen, etc.) im gesamten UG.
HOR	Buntbäuchiger Grashüpfer <i>Omocestus rufipes</i> ( <i>Omocestus ventralis</i> )	2	2	2	-	ü	-	wb	wb	Auch im aktuellen Untersuchungsjahr 2019 konnte das individuenarme, in der ASK verzeichnete und bereits 2010 erfasste Vorkommen im Bereich Heimweidegebiet Zeileck erneut bestätigt werden. Laut ASK existiert zudem ein weiteres Vorkommen auf einem nicht untersuchten Magerrasen am östlichen Ortsrand von Garmisch-Partenkirchen südlich der Gsteigstraße.
HOV	Bunter Grashüpfer <i>Omocestus viridulus</i>	V	*	*	-	-	-	wb	wb	Auf frischen Grünlandstandorten und in den Randbereichen der Flach- und Quellmoore, teils auch in feuchteren und/oder frischeren Magerwiesen und Magerrasen weit verbreitet.
-	Alpen-Strauchschrecke <i>Pholidoptera aptera</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Auch aktuell in 2019 wie bereits 2010 wieder einige zerstreute Nachweise aus Gehölzbeständen und lichten Trockenwäldern am Südhang des Wanks, etwa im Heimweidegebiet Zeileck. Zumindest in diesem Bereich vermutlich bis in die tieferen Lagen in geringer Dichte verbreitet.
-	Gemeine Strauchschrecke <i>Pholidoptera griseoaptera</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Im Bereich von Gehölzen und Wald-/Gehölzrändern weit verbreitet und häufig.
HCM	Sumpfgrashüpfer <i>Pseudochorthippus montanus</i> ( <i>Chorthippus montanus</i> )	V	V	*	-	x	-	wb	wb	Weit verbreitet in allen geeigneten Lebensräumen. Dabei häufig in größeren Flachmoor-Streuwiesen-Komplexen und regelmäßig in geringerer Zahl auch in kleineren Feuchtbiotopen, etwa in den kleinen Quellmooren und dauerhaft feuchten Senken im Bereich der großen Mager- und Offenlandbiotope.
-	Gemeiner Grashüpfer <i>Pseudochorthippus parallelus</i> ( <i>Chorthippus parallelus</i> )	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.

**Tabelle 30: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der vorgefundenen Heuschreckenarten im UG**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
HPS	<b>Rotflügelige Schnarrschrecke</b> <i>Psophus stridulus</i>	2	2	2	-	ü	b	wb	wb	Auf lückigen und mit Steinen und Felsen durchsetzten lückigen Magerrasen in den höheren Lagen an den Hängen des Wanks vermutlich durchaus verbreitet, wenn auch nicht häufig. Regelmäßige Beobachtungen gelangen v.a. im Heimweidegebiet Zeileck, aber auch auf kleineren Störstellen in den Magerwiesen entlang des Fußwegs zur Eckenhütte (geplante Zufahrt Lüfterbauwerk).
-	Rösels Beißschrecke <i>Roeseliana roeseli</i> ( <i>Metrioptera roeseli</i> )	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.
HSL	<b>Heidegrashüpfer</b> <i>Stenobothrus lineatus</i>	3	*	2	-	x	-	wb	wb	Häufig in den großen Magerbiotopen im Umfeld des Heimweidegebiets Zeileck. Daneben auch vereinzelt auf Magerstandorten im Bereich einer Weidefläche am Nordhang sowie in Magerrasen am Steinbühl an der Südflanke des Wanks.
HSG	<b>Sumpfschrecke</b> <i>Stethophyma grossum</i> ( <i>Mecostethus grossus</i> )	V	*	3	-	x	-	wb	wb	Durchaus häufig in den Flachmoor-Streuwiesen-Komplexen. Vereinzelt auch in kleineren Feuchtbiotopen im Bereich der großflächigen Mager- und Offenlandbiotope, so in einigen kleineren Quellmooren. Hier allerdings deutlich seltener als der vergesellschaftete Sumpf-Grashüpfer.
HTB	<b>Zweipunkt-Dornschrecke</b> <i>Tetrix bipunctata</i>	G	2	3	-	-	-		mb	Vermutlich methodisch bedingt nicht vollständig erfasst. Einzelnachweis der bisher im UG nicht nachgewiesenen Art in den lückigen Magerrasen im Heimweidegebiet Zeileck. Hier, möglicherweise auch in weiteren lückigen Magerrasen am Südhang des Wanks vermutlich in sehr geringer Dichte verbreitet.
-	Säbeldornschrecke <i>Tetrix subulata</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Vermutlich methodisch bedingt nicht vollständig erfasst. Wenige Nachweise in den Extensiv-Weiden am Nordhang. Vermutlich in geeigneten Habitaten weiter verbreitet.
HTT	<b>Langfühler-Dornschrecke</b> <i>Tetrix tenuicornis</i>	V	*	*	-	x	-	wb	wb	Vermutlich methodisch bedingt nicht vollständig erfasst. Wenige Einzel-funde in den großen Magerbiotopen im Heimweidegebiet Zeileck und auf kleineren Störstellen in den Magerwiesen entlang des Fußwegs zur Eckenhütte (geplante Zufahrt Lüfterbauwerk). Vermutlich in Mager- und Trockenbiotopen weit verbreitet.

**Tabelle 30: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der vorgefundenen Heuschreckenarten im UG**

Code	Deutscher / Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
-	Gemeine Dornschröcke <i>Tetrix undulata</i>	*	*	*	-	x	-	wb	wb	Vermutlich methodisch bedingt nicht vollständig erfasst. Nur sehr wenige Nachweise in den Feuchtgebieten im UG, auch an kleineren Störstellen wie Kuhtritte, etc.
-	Zwitscherschröcke <i>Tettigonia cantans</i>	*	*	*	-	-	-	wb	wb	Weit verbreitet und häufig.

Erläuterungen siehe Tabelle 8 und 10

Über die aktuell im UG erfassten Heuschreckenarten hinaus, finden sich in der Artenschutzkartierung (ASK), der Biotopkartierung und den weiteren naturschutzfachlichen Unterlagen einige wenige Nachweise weiterer, durch die aktuelle Bestandserfassung nicht bestätigten Arten für das UG, von denen einige auch noch bei der Untersuchung 2010 erfasst wurden. Einen Überblick über diese Arten mit Angaben zu Gefährdung, Schutz und ehemaligem Vorkommen/Status im UG gibt die nachfolgende Tabelle 31.

**Tabelle 31: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der Heuschreckenarten für die ausschließlich Sekundärnachweise aus dem UG vorliegen**

Code	Deutscher / Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
-	Nadelholz-Säbelschröcke <i>Barbitistes constrictus</i>	*	*	*	-	-	-	ASK	-	In der ASK findet sich eine Einzelbeobachtung aus dem Siedlungsgebiet von Garmisch-Partenkirchen.  Entsprechend auch möglicherweise in den Waldflächen im UG vorkommend.
-	Laubholz-Säbelschröcke <i>Barbitistes serri-cauda</i>	*	*	*	-	-	-	wb	-	2010 gelangen bei mehr oder minder gezielten Nachsuchen mit Detektor einige wenige Nachweise der mit den üblichen Methoden zur Erfassung von Heuschrecken kaum zu erfassenden Art.  Aktuell war eine erneute Erfassung nicht Bestandteil der Untersuchungen. Allerdings dürfte sie in den Waldflächen durchaus weiter verbreitet sein, als dies die vorliegenden alten Funde andeuten.
HCMO	Verkannter Grashüpfer <i>Chorthippus mollis</i>	3	*	0	-	-	-	ASK	-	In der ASK findet sich ein Einzelnachweis von einem Magerrasen am Steinbühl aus dem Jahr 1993. Aufgrund der großräumigen Verbreitung der Art ist sie heute im Raum nicht zu erwarten. Weder 2010 noch aktuell in 2019 gelangen neue Nachweise.



**Tabelle 31: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der Heuschreckenarten für die ausschließlich Sekundärnachweise aus dem UG vorliegen**

Code	Deutscher / Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										Aktuelle Vorkommen im UG erscheinen kaum möglich.
HCDI	Große Goldschrecke <i>Chrysocraon dispar</i>	*	*	3	-	x	-	mb	-	2010 gelang lediglich ein Einzelnachweis im Bereich eines Flachmoors im Heimweidegebiet Zeileck. Es wurde vermutet, dass die Art möglicherweise vereinzelt auch in anderen Feuchtbiotopen anzutreffen ist. Das lokale Vorkommen konnte aktuell in 2019 nicht bestätigt werden.  Vorkommen in umliegenden Feuchtgebieten scheinen aber weiterhin möglich.
HGG	Maulwurfsgrille <i>Gryllotalpa</i>	V	G	3		x	-	wb	-	Vorkommen durch ASK-Nachweise aus dem Jahr 1999 und Beobachtungen im Zuge der vegetationskundlichen Untersuchungen 2010 im Bereich „Auf der Lache“ und Biotope am Südhang des Wanks.  Gezielte Kontrollen auf Vorkommen waren aktuell in 2019 nicht Bestandteil der Untersuchung. Besiedelt werden vermutlich immer noch v.a. kleinere Nassstandorte mit gut grabbarem Material im gesamten UG.
-	Gemeine Eichenschrecke <i>Meconema thalassinum</i>	*	*	*	-	x	-	wb	-	Im Zuge der Untersuchungen 2010 gelangen wenige Nachweise in den lichten Trockenwäldern am Südhang des Wanks.  Die wärmeliebende, im Raum sonst weitgehend fehlende Art dürfte hier in geringer Dichte verbreitet sein, auch wenn sie aktuell methodisch bedingt und durch die Wahl der Probeflächen nicht erfasst wurde.
HOH	Rotleibiger Grashüpfer <i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	2	3	0	-	-	-	ASK	-	In der ASK findet sich ein Einzelnachweis von einem Magerrasen am Steinbühl aus dem Jahr 1994. Aufgrund der großräumigen Verbreitung der Art im Raum nicht zu erwarten. Weder 2010 noch aktuell in 2019 gelangen neue Nachweise.  Aktuelle Vorkommen im UG erscheinen kaum möglich.

**Tabelle 31: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der Heuschreckenarten für die ausschließlich Sekundärnachweise aus dem UG vorliegen**

Code	Deutscher / Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
HPH	Sumpfgrippe <i>Pteronemobius concolor</i> ( <i>Pteronemobius heydenii</i> )	G	2	R	-	x	-	ASK	-	Laut ASK sind Vorkommen im Kankerbachthal bekannt. Der entsprechende Lebensraum liegt zwar im UG, jedoch weit abseits der Eingriffsflächen und wurde weder 2010, noch aktuell in 2019 untersucht. Von einem Fortbestehen dieses Vorkommens muss auch weiterhin ausgegangen werden.
-	Grünes Heupferd <i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	*	-	-	-	ASK	-	In der ASK findet sich ein Einzelnachweis von einem Magerrasen am Steinbühl aus dem Jahr 1989. Aufgrund der großräumigen Verbreitung der Art ist sie im Raum nur bedingt zu erwarten. Aktuelle Vorkommen im UG erscheinen unwahrscheinlich, zumal die Art im Alpenraum i.d.R. durch <i>T. cantans</i> ersetzt wird.

Erläuterungen siehe Tabelle 8 und 10

### 3.8.2 Gefährdung und Schutzstatus der Heuschreckenarten im UG

In den Roten Listen oder Vorwarnlisten Bayerns und/ oder Deutschlands werden 11 der vorkommenden Heuschreckenarten geführt. Alle weiteren Arten gelten aktuell als ungefährdet und weisen zumeist noch eine weite Verbreitung und Vorkommen in geeigneten Lebensräumen auf. Streng geschützte Heuschreckenarten sind im UG nicht nachgewiesen. Nach nationalem Recht besonders geschützt ist eine der erfassten gefährdeten Heuschreckenarten.

### 3.8.3 Bewertung der Ergebnisse der Heuschreckenkartierung

#### 3.8.3.1 Bewertung des Artenspektrums der Heuschreckenarten im UG

Mit aktuellen Nachweisen von 22 Arten ist die Heuschreckenfauna des UG als durchaus artenreich zu charakterisieren. Gegenüber der vorangegangenen Kartierung in 2010 ergaben sich dabei einige Veränderungen, wobei 4 nicht mehr nachgewiesenen Arten ein Neuzugang gegenübersteht. Hierbei dürfte das „Verschwinden“ der meisten dieser Arten jedoch methodisch bedingt sein, da Gehölzbiotope aktuell nicht mehr intensiv bearbeitet wurden (keine entscheidungserheblichen Artvorkommen zu vermuten). Somit verwundert auch das scheinbare Fehlen der Gehölzarten Gemeinen Eichenschrecke (*Meconema thalassinum*) und Laubholz-Säbelschrecke (*Barbitistes serricauda*) nicht. Auch das Fehlen der Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*), die mit den üblichen Standardmethoden bei Heuschreckenuntersuchungen kaum nachzuweisen ist und das Fehlen einer aktuellen Bestätigung des Vorkommens der Sumpfgrippe (*Pteronemobius concolor*) im UG dürften methodisch bedingt sein (vgl. Tabelle 21).

Somit konnten alle häufigen Heuschreckenarten, ebenso wie alle weiter verbreiteten rückläufigen oder gefährdeten Arten im UG bestätigt werden. Auch die zu erwartenden auf nicht stridulierenden (Dornschröcken) konnten im UG erfasst werden, auch wenn für diese Arten die Verbreitung wohl nicht überall vollständig erfasst wurde und punktuell mit weiteren Vorkommen zu rechnen ist. Weitere im Landkreis noch verbreitete Heuschreckenarten finden sich ausschließlich in der Gruppe der Feuchtgebiets- und Moorarten, so beispielsweise die beiden Schwertschröcken-Arten Langflügelige (*Conocephalus fuscus*) und Kurzflügelige Schwertschröcke (*Conocephalus dorsalis*). Sie wären im Gebiet allenfalls in den größeren Streuwiesen- und Flachmoor-Komplexen zu erwarten gewesen, konnten dort jedoch nicht beobachtet werden, wobei anzumerken ist, dass diese randlich im UG gelegenen Habitate auch nicht mit höherer Intensität bearbeitet wurden, so dass ggf. auch Vorkommen übersehen worden sein könnten. Dies betrifft insbesondere auch die Streuwiesen-Flachmoorkomplexe am Schweinbach bei Burgrain, wo die im Erweiterungsbereich gelegenen Teilflächen im Zeitraum 2021 bis 2023 nicht gezielt auf Vorkommen dieser Arten untersucht wurden, wo jedoch grundlegend großflächig geeignete Habitatstrukturen zu finden sind.

Aus naturschutzfachlicher Sicht von besonders hoher Bedeutung sind die Vorkommen von zwei überregional bedeutsamen und stark gefährdeten Heuschreckenarten des xerothermen und mageren Offenlands, des Buntbäuchigen Grashüpfers (*Omocestus rufipes*) und der Rotflügeligen Schnarschröcke (*Psophus stridulus*). Ferner hervorzuheben sind mit der aktuell neu nachgewiesenen, deutschlandweit ebenfalls als stark gefährdet eingestuften Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*) und dem bayernweit zwar nur gefährdeten, im Alpenraum jedoch bereits als stark gefährdet eingestuften Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) zwei weitere wertgebende Heuschreckenarten der offenen Mager- und Trockenstandorte.

Weiterhin finden sich im UG sowohl im Bereich der Feucht-, als auch der Trocken-/Magerstandorte und auch in den Gehölzbeständen weitere Vorkommen naturschutzfachlich bedeutsamer Heuschreckenarten. Auf Trockenstandorten sind v.a. die Vorkommen der gefährdeten Arten Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), Feldgrille (*Gryllus campestris*) daneben aber auch der überregional rückläufigen Langgrasbewohner Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) und Kleine Goldschröcke (*Euthystira brachyptera*) von Bedeutung. Auf Feuchtstandorten finden sich neben der Sumpfschröcke (*Stethophyma grossum*), mit Sumpfgrashüpfer (*Pseudochorthippus montanus*) und Buntem Grashüpfer (*Omocestus viridulus*) zwei im Raum noch verbreitete, bayernweit jedoch rückläufige Heuschreckenarten und im Bereich der Gehölzflächen mit Alpen-Strauschröcke (*Pholidoptera aptera*) eine Art mit bayernweit stark eingeschränkter Verbreitung.

### 3.8.3.2 Bewertung der Lebensräume der Heuschreckenarten im UG

Entsprechend des vorgefundenen Artenspektrums finden sich im UG insbesondere bei den Mager- und Trockenstandorten naturschutzfachlich in besonderem Maße bedeutsame Lebensräume. Zwar finden sich auch unter den Feuchtlebensräumen weitere bedeutsame Habitate, diese fallen jedoch entsprechend der aktuell in 2019 erfassten Artvorkommen in ihrer Bedeutung für die Artengruppe gegenüber der erstgenannten ökologischen Gruppe deutlich ab.

Für die naturschutzfachliche Bedeutung der Feuchtstandorte ist das Vorhandensein eines einigermaßen vollständigen Artenspektrums mit Vorkommen bayernweit rückläufiger Arten wie Sumpfschröcke (*Stethophyma grossum*), Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) und Sumpfgrashüpfer (*Pseudochorthippus montanus*), dem allerdings auch Artvorkommen wie Vorkommen der Schwertschröcken-Arten Langflügelige (*Conocephalus fuscus*) und Kurzflügelige Schwertschröcke (*Conocephalus discolor*) fehlen. Hervorzuheben ist zudem das seit längerem bekannte Vorkommen der bayernweit sehr seltenen und in ihrem Vorkommen auf

relativ wenige Standorte beschränkte Vorkommen der Sumpfgrippe (*Pteronemobius concolor*) im Kankerbachtal. Den größeren zusammenhängenden Heuschreckenlebensräumen im Bereich der ins ursprünglich nur ins UG ragenden, allerdings großflächig im Erweiterungsbereich gelegenen Flachmoor-Streuwiesen-Komplexe am Schweinbach im Norden von Garmisch-Partenkirchen, südlich der B2 bei Höflas und auch im nicht näher untersuchten Kankerbachtal kommt daher für diese Artengruppe mindestens lokale, insgesamt aber wohl eher bedingt regionale (v.a. Kankerbachtal) Bedeutung zu. Ebenfalls lokale Bedeutung besitzen die kleineren Quellmoorstandorte an den Hängen des Wanks, da diese vermutlich auch im Hinblick auf die Heuschreckenfauna miteinander vernetzt sind und einen zusammenhängenden Lebensraum der wertgebenden Feuchtgebietsarten, darstellen.

Bei den Trocken- und Magerbiotopen zeigt sich eine gewisse Zweiteilung hinsichtlich ihrer Bedeutung für (wertgebende) Heuschrecken. Anders als bei den Feuchtbiotopen finden sich hier auch Lebensräume von überregionaler Bedeutung, deren Bedeutung einerseits aus einem weitgehend vollständigem Artenspektrum und andererseits aus dem Auftreten einiger hochgradig bestandsbedrohter und auch gemäß ABSP überregional bedeutsamer Heuschreckenarten resultiert. Bei diesem besonders wertvollen Heuschrecken-Lebensraum handelt es sich um einen großräumig vernetzten Trockenlebensraum an der Südflanke des Wanks. Dieser umfasst Magerrasen und offene, felsreiche Trockenbiotope mit Kernflächen in den großen Offenlandflächen oberhalb der Gsteigstraße (Heimweidegebiet Zeileck, Schluchten, Umfeld der Schluchten, bis in höhere Lagen reichend), besitzt ferner aber auch Teillebensräume und Ausläufer in die Buckelwiesen am Steinbühl und damit nahezu bis an den Rand der B2. Dabei sind v.a. die lokalen Vorkommen von Buntbäuchigen Grashüpfer (*Omocestus rufipes*) und Rotflügeliger Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*), begleitet von Arten wie Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*), Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) und weiteren im Raum durchaus weiter verbreiteten Heuschreckenarten zu nennen.

Die naturschutzfachliche Bedeutung der artenreichen Extensivwiesen und eutrophen Weideflächen am Nordhang fällt dagegen, ebenso wie die Bedeutung der zwischen B2 und Kankerbach/ Bahnlinie gelegenen Offenlandflächen, trotz einiger weiterer Vorkommen wertgebender Heuschreckenarten, jedoch nicht in dieser Dichte und Populationsstärke deutlich ab, so dass es sich bei ihnen lediglich um lokal bedeutsame Heuschreckenlebensräume handelt. Ebenfalls von lokaler naturschutzfachlicher Bedeutung aus Sicht der Artengruppe sind darüber hinaus die Trockenwälder und angrenzender Gehölzlebensräume an der Südflanke des Wanks, v.a. aufgrund ihrer Bedeutung für (lokal) seltene Gehölzarten (unter Berücksichtigung auch der Erfassungsdaten aus 2010 sowie vorliegender ASK-Nachweise).

Alle weiteren Heuschrecken-Lebensräume sind trotz einzelner Vorkommen wertgebender Heuschreckenarten in sehr geringer Dichte, wie beispielsweise in den Randbereichen und auf den kleineren Magerstandorten im intensiveren Weide- und Mahd-Grünland am geplanten Nordportal lediglich von geringer bis untergeordneter naturschutzfachlicher Bedeutung.

### **3.8.3.3 Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population europarechtlich geschützter Heuschreckenarten**

Europarechtlich geschützte Heuschreckenarten wurden nicht erfasst. Entsprechende Vorkommen sind auch auf Grundlage vorliegender Daten nicht zu vermuten. Weitergehende Betrachtungen sind somit entbehrlich.

### 3.9 Bestand und Bewertung Haselmaus

#### 3.9.1 Ergebnisse der Erfassung von Haselmäusen

Das bereits aufgrund der vorliegenden Funde aus dem benachbarten Umfeld und der vorgefundenen Habitatstrukturen vermutete und 2010 für das UG bereits nachgewiesene Artvorkommen der Haselmaus im UG konnte durch aktuelle Nachweise in 2019 bestätigt werden. Von einem, vermutlich bodenständigen Vorkommen ist damit auszugehen.

Die Art ist in nachfolgender Tabelle 32 mit Angaben zu Gefährdung, rechtlichen Schutz und genaueren Angaben zum Vorkommen und zur Verbreitung im UG aufgeführt.

Tabelle 32: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG nachgewiesenen Tierarten aus sonstigen Gruppen										
Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19/21	Vorkommen im UG
SHA	Haselmaus <i>Muscardinus avellanarius</i>	*	V	*	IV	-	s	wb	sb	<p>Im Zuge der aktuellen Kartierung im Zeitraum 2019/2021 konnte das bereits bekannte Vorkommen der Kleinsäugerart im UG erneut bestätigt werden. Dabei gelangen in 3 der 5 mit Neströhren bestückten und untersuchten Transekte Funde.</p> <p>Trotz zweier Transekte entlang des Fußwegs zur Eckenhütte und damit entlang der zum damaligen Zeitpunkt geplanten Zufahrt zum Lüfterbauwerk mit nesttubes in Verjüngungs- und Aufforstungsflächen gelang hier kein Nachweis der Art. Die überwiegend nadelbetonten und beweideten Wald- und Gehölzflächen scheinen damit aktuell keinen geeigneten Lebensraum darzustellen. Dass sich derartige Sachverhalte mittelfristig ändern können zeigt sich am nördlichen Ortsrand von Garmisch-Partenkirchen. Noch 2010 waren die Hangflächen dichter Fichtenforst und es gelangen hier keine Funde der Art. Aktuell konnte die Haselmaus in den Gehölzbeständen und Verjüngungsflächen, die nunmehr auch einen höheren Anteil an Laub- und Beersträuchern aufweisen, hingegen zumindest vereinzelt erfasst werden.</p> <p>Das bekannte Vorkommen der Art in den Hecken und Gehölzen am Steinbühl, wo bereits 2010 indirekte Nachweise gelangen (Fraßspuren an Haselnüssen), wurde auch aktuell in 2019/2021 durch zahlreiche Nachweise bestätigt und dabei für beide Seiten der B2 auf Nebenflächen belegt werden. Hier dürfte für die Vorkommen nördlich der B2</p>

**Tabelle 32: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG nachgewiesenen Tierarten aus sonstigen Gruppen**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19/21	Vorkommen im UG
										eine Verbindung zu den Vorkommen in den Waldrändern an der Gsteigstraße, wo die Art 2010 erfasst wurde bestehen. Neu nachgewiesen werden konnte die Bilchart zudem südlich der B2 in straßenbegleitenden und anschließenden Hecken und Gehölzen. Hier ist die Art relativ weit verbreitet, wobei eine Anbindung an Vorkommen in den Gehölzen entlang der Leiten des Kankerbachs zu vermuten ist.

Erläuterungen siehe Tabelle 8 und 10

### 3.9.2 Gefährdung und Schutzstatus der Haselmaus

Die Art gilt aktuell in Bayern als ungefährdet, in Deutschland als Art für die eine Gefährdung anzunehmen ist. Sie ist zudem in Anhang IV FFH-RL als streng zu schützende Art von gemeinschaftsrechtlichem Interesse gelistet.

### 3.9.3 Bewertung der Ergebnisse der Haselmauskartierung

Durch die Untersuchung konnte das bereits 2010 über Funde arttypischer Fraßspuren an Haselnüssen belegte, lokale Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in den Wald- und Gehölzflächen am Südhang des Wanks auch in 2019/2021 erneut bestätigt werden. Zusätzlich konnte auch eine bislang noch nicht belegte Besiedlung am nördlichen Ortsausgang in geringer Dichte erfasst werden. Keine Funde gelangen hingegen, etwas überraschend, in den nadelholzbetonten Waldflächen an den mittleren Hängen des Wanks.

Auch 2010 gelangen dabei Nachweise in den straßennahen, reich strukturierten und überaus hasel- und beerstrauchreichen Hecken und Gehölzflächen entlang der B2. Ein Fortbestand der bereits 2010 erfassten Vorkommen in den lichten Waldbeständen entlang der Gsteigstraße ist zu vermuten. Aktuelle Funde der Art gelangen 2019/2021 dabei in Gehölzen beiderseits der Bundesstraße und selbst in straßenbegleitenden Gehölzbeständen. Auffällig erscheint, dass nur großflächige Gehölze oder Gehölze mit entsprechendem, direktem Anschluss an diese, etwa über Gehölzstrukturen mit benachbarten Gehölzflächen und/ oder Waldlebensräume, besiedelt waren. So gelang z. B. 2010 kein Nachweis in den durch eine kleine Erschließungsstraße von den angrenzenden Gehölzlebensräumen isolierten Gehölzflächen im Umfeld des geplanten Südportals, während benachbarte Hecken und Gehölze, die etwa über Großbäume, so im Bereich der schluchtwaldartigen Waldflächen in den Bachtälern mit den am Oberhang angrenzenden Waldflächen auch über die Gsteigstraße hinaus in Verbindung stehen. Aufgrund der strengen Territorialität der Art benötigt die Art größere zusammenhängenden Lebensräume um auch potenziell geeignet erscheinende Habitate besiedeln zu können. Die Untergrenze der Flächenausdehnung wird dabei auf etwa 20 ha geschätzt. Kleinere Gehölzflächen, die nicht über „Gehölzbrücken“ mit anderen Wald- und Gehölzlebensräumen in Verbindung stehen, können daher keine überlebensfähige Population beherbergen.



Entgegen der Nachsuche in 2010 konnte nunmehr in 2019/2021 auch ein Vorkommen am nördlichen Ortsausgang von Garmisch-Partenkirchen erfasst werden. Hier könnte es ggf. auch zu einer Einwanderung in jüngerer Zeit gekommen sein, da die ursprünglich hier in den unteren Hanglagen situierten dunklen und strukturarmen Fichtenforste keine geeigneten Lebensräume geboten haben. Zumindest in den Randbereichen besteht jedoch auch die Möglichkeit, dass damals die Vorkommen unterschätzt und/oder methodisch bedingt nicht erfasst werden konnten. Mit dem Verschwinden der dichten Fichtenbestände hat die Bilchart an verbliebenen Randstrukturen und großflächig auch auf den neuen Waldsukzessionsflächen am Hang neuen Lebensraum gewonnen und besiedelt.

Überraschend gelangen zudem keine Nachweise in den Waldflächen an den mittleren Hanglagen des Wanks. Trotz großflächiger Gehölz- und Waldbestände in diesem Bereichen scheinen die überwiegend nadelholzbetonten Bestände zumindest im UG nicht von der Art besiedelt zu sein.

### 3.9.3.1 Bewertung des Erhaltungszustandes der der lokalen Populationen europarechtlich geschützter Haselmaus

Im UG konnte mit der Haselmaus eine europarechtlich geschützte Kleinsäugerart erfasst werden. Für sie wird daher der Erhaltungszustand der Populationen entsprechend der Vorgaben des BAYER. LFU über die Parameter Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigung abgeschätzt. Da sich die Art überwiegend in Gehölzen bewegt und größere Straßen, teils auch gehölzfreie Freiflächen Ausbreitungsbarrieren darstellen können, zudem aktuelle Nachweise im Bereich der Waldflächen am Unterhang des Wanks fehlen (auch wenn hier ein Vorkommen etwa auch in nicht untersuchten Wald-/Gehölzflächen nicht ausgeschlossen werden kann), wird im UG vorsorglich von 3 räumlich voneinander getrennten Teil-Populationen ausgegangen. Eine Verbindung und zumindest ein gelegentlicher Austausch über unbekannte Teil-Vorkommen und oder zwischenliegende Wald- und Gehölzbestände erscheint möglich. Die Ergebnisse dieser Abschätzung sind in den Tabelle 33 bis 35 dargelegt.

**Tabelle 33: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hecken und Sukzessionsflächen am nördlichen Ortsausgang**

Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )				EAB ?
<b>Lokale Population</b>	Lokales Teilvorkommen im Bereich der Hecken und Sukzessionsflächen am nördlichen Ortsausgang im Anschluss an das geplante Nordportal			
<b>Zustand Population</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Gesamt</b>
Populationsgröße			Wenige Tiere	C
Populationsstruktur		Mehrere Nester, adulte Tiere und einmalig auch ein Jungtier lassen auf eine Reproduktion schließen.		
<b>Habitatqualität</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Gesamt</b>
Nutzbarer Lebensraum			Strauchreiche Bestände mit teils beeren- und nusstragenden Sträuchern nur sehr kleinflächig vorhanden	C
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Gesamt</b>

**Tabelle 33: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hecken und Sukzessionsflächen am nördlichen Ortsausgang**

Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )					EAB ?
Forstliche Maßnahmen			Großflächig regelmäßig Schnittmaßnahmen an Straßen und Wegen. Intensive forstwirtschaftliche Nutzung allgemein.		C
Zersiedlung/ Zerschneidung			Zerschneidung durch zahlreiche Feldwege, siedlungsnah		
<b>Gesamtbewertung</b>					<b>C</b>

**Tabelle 34: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommens der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) am Südportal südlich der B2**

Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )					EAB ?
<b>Lokale Population</b>	Lokales Teilvorkommen im Bereich der Gehölzbestände im südlichen Anschluss an das geplante Südportal mit Verbindung an die Leiten des Kankerbachbachtals				
<b>Zustand Population</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Gesamt</b>	
Populationsgröße	Viele Tiere (>5) pro ha				B
Populationsstruktur		verbreitet Nutzungsnachweis (Nester) und Funde von bis zu 15 Tieren (auch Doppelzählung). Darunter sowohl adulte, als auch Jungtiere; Reproduktion gesichert			
<b>Habitatqualität</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Gesamt</b>	
Nutzbarer Lebensraum		Strauchreiche Bestände mit teils beeren- und nusstragenden Sträuchern großflächig vorhanden			B
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Gesamt</b>	
Forstliche Maßnahmen		Teils regelmäßig Schnittmaßnahmen an Straßen und Wegen			C
Zersiedlung/ Zerschneidung			Zerschneidung durch zahlreiche Feldwege, siedlungsnah		
<b>Gesamtbewertung</b>					<b>B</b>

**Tabelle 35: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) am Südportal nördlich der B2**

Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )					EAB ?
<b>Lokale Population</b>	Lokales Teilvorkommen im Bereich der Gehölzbestände im nördlichen Anschluss an das geplante Südportal (Steinbühl etc.)				

**Tabelle 35: Erhaltungszustand des lokalen Teilvorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) am Südportal nördlich der B2**

Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )				EAB ?
Zustand Popula- tion	A	B	C	Gesamt
Populations- größe			Lediglich wenige Nestfunde und einmalig ein adultes Tier	C
Populationsstruk- tur			Nur ein adultes Tier und kein Hinweis auf Reproduk- tion	
Habitatqualität	A	B	C	Gesamt
Nutzbarer Le- bensraum		Strauchreiche Bestände mit teils beeren- und nusstragenden Sträu- chern großflächig vorhanden		B
Beeinträchti- gungen	A	B	C	Gesamt
Forstliche Maß- nahmen		regelmäßig Schnittmaßnahmen an Straßen und Wegen		C
Zersiedlung/ Zer- schneidung			Zerschneidung durch zahl- reiche Feldwege, siedlungs- nah	
Gesamtbewertung				C

### 3.10 Bestand und Bewertung Beibeobachtungen/Zufallsfunde

#### 3.10.1 Ergebnisse der Erfassung von Zufallsfunden

Als Beifunde konnten 8 (weitere) Säugerarten und 1 Laufkäferart aus einer anderen Arten-  
gruppe für das UG nachgewiesen werden.

Einen Überblick über die, durch eigene Erhebungen nachgewiesenen Arten gibt Tabelle 36.  
Die Auflistung erfolgt getrennt nach Gruppen, alphabetisch nach dem wissenschaftlichen Art-  
namen.

**Tabelle 36: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG nachgewiesenen Tierarten aus sons-  
tigen Gruppen**

Code	Deutscher / Wis- sensch. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
<b>Säuger</b>										
-	Eichhörnchen <i>Sciurus vulgaris</i>	*	*	*	-	-	b	wb	wb	Weit verbreitet und durchaus häufig
SBI	Europäischer Bi- ber <i>Castor fiber</i>				II, IV	-	s	-	mb	Die Art ist in den letzten Jahren ver- mehrt in den Alpenraum und auch in den Landkreis GAP eingewandert. In-

**Tabelle 36: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG nachgewiesenen Tierarten aus sonstigen Gruppen**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										zwischen hat sich auch das UG erreicht, wo sich am Schweinbach am Rand des UG einzelne Fraßspuren an Gehölzen fanden. Es bleibt fraglich ob es sich in den wenig tiefen Gewässer um eine dauerhafte Ansiedlung handelt. Hinweise auf eine Burg ergaben sich nicht. Vermutlich ist lediglich ein Einzeltier über die Loisach kurzzeitig ins UG gelangt.
SFH	<b>Feldhase</b> <i>Lepus europaeus</i>	V	3	*	-	-	-	-	wb	Sehr vereinzelt verstreut über das UG.
-	Rotfuchs, Fuchs <i>Vulpes vulpes</i>	*	*	*	-	-	-	-	sb	Einzelbeobachtungen, vermutlich häufig.
SHE	<b>Hermelin</b> <i>Mustela erminea</i>	*	D	V	-	-	-	-	wb	Einzelbeobachtungen, vermutlich weiter verbreitet.
SIG	<b>Igel, Braunbrustigel, Westigel</b> <i>Erinaceus europaeus</i>	V	V	*	-	-	b	wb	wb	Einzelbeobachtung am Siedlungsrand. Vermutlich weit verbreitet
-	Reh <i>Capreolus capreolus</i>	*	*	*	-	-	-	-	wb	Vereinzelt.
SRH	Rothirsch <i>Cervus elaphus</i>	*	*	*	-	x	-	sb	wb	2010 bereits eine Hirschkuh mit Jungtier an der Südflanke des Wanks. Auch aktuell hier regelmäßig Nachweise, wobei sich die Tiere während der störungsreichen Phasen weiter zurückziehen.
<b>Laufkäfer</b>										
-	Sandlaufkäfer, unbestimmt <i>Cicindella spec.</i>	nb	nb	nb	-	b	-	wb	wb	Wenige Beobachtungen von Tieren an geeigneten Standorten im Bereich der Offenlandstandorten an den Hängen des Wanks. Da hier auf großer Fläche durchaus günstige Habitatbedingungen vorherrschen kann von einer weiten Verbreitung ausgegangen werden.
<b>Waldameisen</b>										
-	Waldameisen, unbestimmt <i>Formica spec.</i>	-	-	-	-	-	b	-	sb	Zwei Waldameisenvölker konnten im westlichen Bereich der Probefläche R04 in der südexponierten Böschung der B2 und im Bereich des südexponierten Gehölzrandes im Südosten von Garmisch-Partenkirchen festgestellt werden.

**Tabelle 36: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der im UG nachgewiesenen Tierarten aus sonstigen Gruppen**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
										Die Funde stellen sicher nur einen kleinen Teil der vorhandenen, nicht umfassend erhobenen Vorkommen dar. Die Artengruppe ist durchaus noch weit verbreitet und häufig.

Erläuterungen siehe Tabelle 8 und 10

Darüber hinaus liegt aus dem UG der Nachweis einer weiteren Säugerart und einer weiteren Insektenart in der ASK vor. Diese ist mit Angaben zu Gefährdung, Schutz und möglichem Vorkommen im UG in der nachfolgenden Tabelle 37 aufgelistet.

**Tabelle 37: Gefährdung, Schutz, Status sowie Verbreitung der Tierarten aus sonstigen Gruppen, die im Zuge der aktuellen Kartierung nicht erfasst wurden und für die ausschließlich Sekundärnachweise vorliegen**

Code	Deutscher / Wissenschaftl. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	Sta 10	Sta 19	Vorkommen im UG
SSI	Siebenschläfer <i>Glis glis</i>	*	*	*	-	x	b	ASK	ASK	Zahlreiche Nachweise aus den 1980ern aus den Wäldern an den Hängen des Wanks. Seither keine Kontrollen. Von einer weitergehenden auch aktuellen Besiedlung kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgegangen werden.
	Gewöhnliche Ameisenjungfer <i>Myrmeleon formicarius</i>			k.A.	-	x	b	ASK	ASK	Vereinzelte Meldungen in der ASK aus jüngerer Zeit aus den Mager- und Trockenstandorten an der Südflanke des Wanks. Hier mit Sicherheit weiter vorhanden.

Erläuterungen siehe Tabelle 8 und 10

### 3.10.2 Gefährdung und Schutzstatus der Tierarten aus weiteren nicht näher untersuchten Artengruppen im UG

Unter den Zufallsfunden finden sich 3 rückläufige und daher auf der Roten Liste oder Vorwarnliste Deutschlands und/oder Bayerns geführte Tierarten. Streng oder europarechtlich geschützte Arten wurden nicht erfasst. 2 der erfassten Arten stehen jedoch nach nationalem Recht unter besonderen Schutz und eine ungefährdete Art wurde vom ABSP als landkreisbedeutsam eingestuft.

### 3.10.3 Bewertung der Erfassungsergebnisse von Zufallsfunden

#### 3.10.3.1 Bewertung des Artenspektrums der Zufallsfunde im UG

Eine Bewertung des Artenspektrums weiterer, nicht umfassend untersuchter Tiergruppen, ist grundlegend methodisch bedingt nicht möglich. Auch bei den Artengruppen für die Artnachweise vorliegen ist mit Vorkommen weiterer Arten zu rechnen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind, naturgemäß, in erster Linie die Nachweise rückläufiger und gefährdeter bzw. europarechtlich und/oder strengen Schutz unterliegender Arten bedeutsam. Hervorzuheben ist etwa der Nachweis von Rotwild (*Cervus elaphus*), da diese große Säugerart unter natürlichen Bedingungen große zusammenhängende Areale für eine überlebensfähige Population benötigt und ursprünglich große Wanderungen zwischen Sommer- und Wintereinständen, die heute meist unterbunden werden, durchführte. Aufzuführen sind ferner der bayern- oder deutschlandweit rückläufige Arten wie Feldhase (*Lepus europaeus*), Hermelin (*Mustela erminea*), Waldameise (*Formica spec.*) oder Westigel (*Erinaceus europaeus*), die jedoch im weiteren Umfeld durchaus noch verbreitet anzutreffen sind und auch im UG nicht in größeren Beständen vorkommen. Weiterhin zu nennen ist mit dem Europäischen Biber (*Castor fiber*) eine europarechtlich geschützte Art, die am unteren Schweinbach inzwischen auch das UG erreicht hat. Ihre Vorkommen sind daher allenfalls von lokaler Bedeutung.

#### 3.10.3.2 Bewertung der Lebensräume der Zufallsfunde im UG

Methodisch bedingt ist auch eine flächendeckende und abschließende Bewertung von Lebensräumen ausgehend von zerstreuten Zufallsbeobachtungen nur sehr eingeschränkt möglich. Eine besondere Bedeutung bestimmter Ausschnitte des UG als Lebensraum für Tierarten ist nur bedingt abzuleiten. Die Erfassungsergebnisse belegen lediglich eine gewisse Bedeutung der großflächig zusammenhängenden Wald- und Offenlandlebensräume an den Hängen des Wanks, v.a. für Arten mit größerem Raumanspruch, aber auch für einige rückläufige Arten. Naturnähere und/ oder struktureichere Flächen, zumal in störungsärmerer Lage dürften dabei für sie höhere Bedeutung besitzen. Trotzdem sind aus den vorliegenden Daten keine Lebensräume von mindestens lokaler Bedeutung abzuleiten. Weitere wertvolle Tierlebensräume lassen sich aus den eigenen Zufallsbeobachtungen darüber hinaus nur für das Fließgewässer- und Feuchtgebietssystem am Schweinbach, einschließlich der Moorlebensräume bei Burgrain erkennen. Infolge der erfolgten Besiedlung durch den Biber (*Castor fiber*) handelt es sich hierbei um einen lokal bedeutsamen Lebensraum.

#### 3.10.3.3 Vorkommen, lokale Population und Erhaltungszustand von europarechtlich geschützten Tierarten aus anderen Artengruppen

Über die aktuell durch die eigenen Untersuchungen nachgewiesenen Arten hinaus sind entsprechend Relevanzprüfung und Abfrage für den Landkreis einige weitere europarechtlich geschützte Arten nachgewiesen. Sie werden nachfolgend kurz behandelt.

#### 3.10.3.4 Fischotter

Die Art hat im Zuge ihrer Ausbreitung inzwischen auch den Alpenraum erreicht. In jüngerer Zeit gelangen dabei auch Nachweise im Landkreis. Der nächstgelegene (in ASK verzeichnet) stammt von einer wenig außerhalb des UG gelegenen Brücke an der auch ins UG ragenden Loisach.



Von einer weitergehenden Ausbreitung mit Besiedlung geeigneter Lebensräume muss ausgegangen werden. Schon jetzt ist von einem regelmäßigen Auftreten an der Loisach auszugehen. Weiterhin kann die Art bei Wanderungen und der Nahrungssuche grundlegend auch an den dauerhaft Wasserführenden Fließgewässern, so dem Schweinbach, dem Kankerbach oder dem Katzenbach jederzeit erwartet werden.

#### **3.10.3.5 Alpenbock**

Konkrete Hinweise zu Vorkommen der Art im engeren Umfeld von Garmisch-Partenkirchen liegen nicht vor. Von einer weiteren Verbreitung in den naturnahen Wäldern im Alpenraum muss allerdings ausgegangen werden. Ein Vorkommen in geeigneten Laubwäldern mit älteren Buchenbeständen ist grundsätzlich möglich.

## 4 Ergebnisse der Kartierung ausgewählter Habitatstrukturen

### 4.1 Bestand und Bewertung von Höhlen-, Habitat- und Horstbäumen

#### 4.1.1 Ergebnisse der Erfassung von Höhlenbäumen

Im Zuge der klassischen Höhlenbaumkartierung konnten insgesamt 14 Höhlenbäume im UG erfasst werden.

Bei den erfassten Bäumen und Strukturen eine Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) mit vier, eine Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit drei und elf Winter-Linden (*Tilia cordata*) mit jeweils einer Höhle sowie eine Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) mit Spalten und eine weitere Linde mit Rindenabplatzungen.

Nist- oder Fledermauskästen und damit künstliche Höhlenquartiere sind nicht vorhanden.

Funde von Großhorsten gelangen im Bereich der untersuchten Rodungsbereiche um die geplanten Tunnelportale nicht. Größere Nester anderer Vogelarten (dauerhafte Niststätten), etwa von Krähen oder Tauben, wurden nicht erfasst.

Alle im Zuge der Kartierung als erfassungswürdig eingestuftten Bäume sind mit Angaben zu Baumart und weiteren wesentlichen Parametern in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

Tabelle 38: Ergebnisse der Erfassung der Höhlen- und Horstbaumkartierung							
Lfd. Nr.	Baumart, deutsch/wissenschaftlich	StD in 1m Höhe (cm)	Anzahl Höhlen	Spalten	Höhe Höhle in m	Exposition	Bemerkung
1	Wald-Kiefer <i>Pinus sylvestris</i>	45	-	x	-	-	Spalte, großflächige Rindenabplatzungen
2	Gemeine Esche <i>Fraxinus excelsior</i>	60	4		5 bis 10	Südost	Spechthöhlen, Esche absterbend
3	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	70	3		2 bis 4	Süd / Nordost	
4	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	60	1		2	Nordost	
5	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	60	1		2	West	Astausbruch
6	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	65	1		5	West	
7	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	55	1		2	Süd	
8	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	55	1		4	Südost	
9	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	55	1		6	West	
10	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	40/30/30	1		1,5	Ost	3-stämmig
11	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	50	1		6	Südwest	

Tabelle 38: Ergebnisse der Erfassung der Höhlen- und Horstbaumkartierung							
Lfd. Nr.	Baumart, deutsch/wissenschaftlich	StD in 1m Höhe (cm)	Anzahl Höhlen	Spalten	Höhe Höhle in m	Exposition	Bemerkung
12	Linde <i>Tilia spec.</i>	60	0	x	5,5	Süd	Rindenabplatzungen
13	Linde <i>Tilia spec.</i>	100	1	x	5	Südwest	Spechthöhle, Hohlraum Totholzstamm
14	Linde <i>Tilia spec.</i>	120	1	-	10	Südwest	große Höhle

#### 4.1.2 Bewertung der Erfassungsergebnisse von Höhlenbäumen

Entlang des Fußwegs zur Eckenhütte, und damit entlang der ehemals geplanten Zufahrt zum Lüfterbauwerk, sind die Waldbestände von mittelalten vitalen, fichtendominierten Beständen und Verjüngungs- und Aufforstungsflächen geprägt. Im Bereich des nördlichen Ortsrandes von Garmisch-Partenkirchen ist der ehemals alte Fichtenbestand einem überwiegend jungen Laubholzbestand gewichen.

In diesen Arealen konnten keine Höhlenstrukturen festgestellt werden. Diese Bereiche sind somit für höhlen- und spaltenbewohnende Tierarten entsprechend der Erhebungsergebnisse ohne Bedeutung.

Ein Großteil der entdeckten Höhlen, hier überwiegend Faulungen im Bereich ehemaliger Starkäste, befindet sich auf der Nordseite der B2 südöstlich von Garmisch-Partenkirchen in den straßenbegleitenden Einzelbäumen (Linden). Über einen tatsächlichen Besatz oder eine Nutzung der Strukturen können keine Aussagen getroffen werden.

Nördlich der B2 befindet sich etwas abseits eine Stiel-Eiche und südlich der B2 eine abgängige Esche mit mehreren Höhlen sowie ein Wald-Kiefer mit Spalten.

## 4.2 Bestand und Bewertung der Feldstadl

### 4.2.1 Ergebnisse der Feldstadl-Kontrolle

Insgesamt wurden 14 Feldstadl auf ihre Eignung als Quartiere für Fledermäuse bzw. auf weitere Nutzungsformen durch andere Artengruppen hin kontrolliert und bewertet.

Die Datenblätter mit den spezifischen Merkmalen des jeweiligen Stadls, der artenschutzfachlichen Einschätzung sowie der Dokumentation von Nachweisen sind im Anhang zu finden.

Für nahezu alle kontrollierten Feldstadel konnte auf Grund der vorgefundenen Strukturen in Form von Spalten, Holzverschalungen, Zwischendachbereichen, Windbrettern, sowie Einflugbereichen in das Innere der Stadl eine Eignung als Tagesversteck für gebäudebewohnende Fledermäuse nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Direkte Nachweise von Tieren bzw. Spuren ergaben sich dabei nicht. Teilweise konnte auch die Nutzung als Brutstätte durch Vögel wie der Amsel oder der Bachstelze erfasst werden, bzw. von höherwertigen Arten wie dem Haussperling und der Rauchschwalbe (Stadl Nr. 3).

Eine Nutzung der Stadl als Wochenstube konnte für nahezu alle untersuchten Gebäude mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Dies ist je nach Einzelfall auf die nur spärlich vorhandenen Strukturen, den bereits stark fortgeschrittenen Verfall der Strukturen, oder

auf die aktuelle Nutzung der Stadl und somit die regelmäßige Störung von potentiell vorkommenden Tieren zurückzuführen. Nur in einem Fall (Stadl Nr. 8) konnte eine Nutzung des Innenraumes, der von Tieren über eine Öffnung in einer Seitenwand zugänglich ist, und somit auch eine mögliche Wochenstube nicht ausgeschlossen werden.

#### **4.2.2 Bewertung der Erfassungsergebnisse der Feldstadl-Kontrolle**

Für nahezu alle Stadl konnte eine potentielle Nutzung durch einzelne Fledermäuse (v.a. Zwergfledermaus und Kleine Bartfledermaus) in Form von Tagesverstecken auf Grund der vorgefundenen Strukturen und der prinzipiellen Eignung nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Im Zuge der Kartierungen zu der Artengruppe der Fledermäuse konnten bereits die Gehölz- und Baumbestände des UG als wichtige Leitlinien und Jagdhabitats erfasst werden (vgl. Punkt 3.3.3). Zu diesen Strukturen besteht in vielen Fällen eine direkte bzw. nahe Verbindung (< 20m) zu den kontrollierten Feldstadeln. Zusammen mit der allgemein vorherrschenden Strukturarmut an erfassten Habitatbäumen ist die Nutzung der Feldstadl als Tagesverstecke für Einzeltiere als wahrscheinlich zu bewerten. Trotzdem gilt in nahezu allen Fällen eine Nutzung als Wochenstube als äußerst unwahrscheinlich, was den Feldstadeln somit allenfalls eine lokale Bedeutung als mögliche Tagesverstecke verleiht.

Ähnliches gilt für die Artengruppe der Vögel. Nur an bzw. in einem der kontrollierten Stadl konnten mit Bruten des Haussperlings und der Rauchschwalbe Nachweise höherwertigerer Arten erbracht werden, was diesem Stadl eine gewisse Bedeutung für die ansässige Vogelfauna verleiht.

## 5 Ergebnisse der floristischen Einzelarten-Kartierung und Bewertung

### 5.1 Bestand und Bewertung von ausgewählten Pflanzenarten

#### 5.1.1 Ergebnisse der floristischen Einzelarten-Kartierung

Tabelle 39: Gefährdung, Schutz sowie Angaben zu potenziellen Wuchsorten der untersuchten Einzel-Pflanzenarten, für die keine Nachweise erbracht wurden									
Deutscher / Wissensch. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	NW 10	NW 19/22	Angaben zu Blütezeit und Lebensraum (potenzielle Wuchsorte)
Kriechender Sellerie <i>Helosciadium (Apium) repens</i>	2	2	2	II, IV	ü	s	-	-	Blütezeit: Juni bis Oktober Lebensraum: Pionier- pflanze in Feuchtgebieten mit niedriger Vegetations- decke und lückigen Pflan- zenwuchs. Auch grund- wasserbeeinflusste Quell- bereiche und Quellbäche. Relevante Lebensräume im UG: Grundwasserbeeinflusste Bäche, v.a. Unterlauf Schweinbach und Quellbäche im Loisachtal.
Europäischer Frauenschuß <i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	3	II, IV	x	s	-	-	Hauptblütezeit: Mai & Juni Lebensraum: lichte Laub-, Misch- und Nadelwälder, Gebüsche, Lichtungen und Säume auf kalkhaltigen Lehm-, Ton- und Rohböden Relevante Lebensräume im UG: Gehölzstrukturen im Umfeld des geplanten Südportals
Sumpf-Sieg- wurz <i>Gladiolus palustris</i>	2	2	2	II, IV	ü	s	-	-	Hauptblütezeit: Juni & Juli Lebensraum: Knollendis- tel-Pfeifengraswiesen, Kalkmagerrasen, Kalk- flachmoore, wechselfeuchte Pfeifengras- Rutschhänge und lichte Kiefernwälder Relevante Lebensräume im UG: Magerrasenflächen im Bereich des geplanten Südportals; grundsätzlich alle Feuchtflächen im gesamten möglichen Wirkraum.
Sumpf-Glanz- kraut	2	2	2	II, IV	ü	s	-	-	Hauptblütezeit: zwischen Ende Mai und Mitte Juli

**Tabelle 39: Gefährdung, Schutz sowie Angaben zu potenziellen Wuchsorten der untersuchten Einzel-Pflanzenarten, für die keine Nachweise erbracht wurden**

Deutscher / Wissensch. Name	RLB	RLD	RLA	FFH	LK	§	NW 10	NW 19/22	Angaben zu Blütezeit und Lebensraum (poten- zielle Wuchsorte)
<i>Liparis loeselii</i>									<p>Lebensraum: nasse bis mäßig nasse, oligo- bis mesotrophe, meist kalkreiche Moor- und Anmoorstandorte.</p> <p>Relevante Lebensräume im UG: kleinflächig im Umfeld des geplanten Südpotals und kleinflächig im Bereich der Nordwest-Hänge des Wank. Grundsätzlich alle Quell- und Flachmoore oder Streuwiesen im gesamten möglichen Wirkbereich.</p>

Erläuterungen siehe Tabelle 5 und 7

Ausgehend von der großräumigen Verbreitung europarechtlich geschützter Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL in Bayern war ein Vorkommen von 4 Arten auch im UG ebenso wie in den nachfolgend untersuchten Ergänzungsbereichen der Kartierung 2021 bis 2023 vorab nicht gänzlich auszuschließen. Nach vorliegenden Bestandsdaten aus der Datenbank der ASK und eigenen Erkenntnissen (eigene Funde im Raum Garmisch-Partenkirchen und/ oder entlang der Talraums der Loisach) kommen alle vier europarechtlich geschützten Pflanzenarten grundlegend im Raum vor. Die vorab durchgeführte Auswertung sekundärer Daten zeigte jedoch keine Nachweise aus dem UG oder der nahen Umgebung.

Auch aus dem Jahr 2010, in dem eine großflächige floristische Kartierung wertgebender Pflanzenvorkommen im Wirkraum durchgeführt wurde, liegen keine Nachweise von Wuchsorten vor. Allerdings wurde damals keine gezielte systematische Einzelarten-Nachsuche in den Hauptblütezeiten durchgeführt. Diese ist 2019 in geeigneten Wuchsorten in Feuchtgebieten im ursprünglichen UG und 2022 bis 2023 in den Erweiterungsflächen erfolgt.

Dennoch wurden 2019 bei den großflächigen Kontrollen im untersuchten Bereich keine Vorkommen des Europäischen Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) und 2019 bzw. 2021 bis 2023 bei den Kontrollen in Feuchtgebieten, entlang von Bächen, in den kleinflächigen Quellmoore und im Streuwiesen-Flachmoor-Komplex am Schweinbach in den jeweiligen Untersuchungsgebieten keine Vorkommen Sumpf-Siegwurz (*Gladiolus palustris*) und Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) festgestellt.

Auch die Kontrollen des unteren Schweinbachs auf mögliche Vorkommen des Kriechenden Selleries (*Apium repens*) blieb erwartungsgemäß ohne Nachweis.

Da damit keine Nachweise und auch keine Hinweise auf Vorkommen vorliegen und auch bei den früheren Untersuchungen am Wank keine Nachweise gelangen, muss nicht von einem Vorkommen ausgegangen werden.

Die nachfolgende Tabelle 39 führt die gezielt gesuchten Pflanzenarten zur Übersicht mit Angaben zur Gefährdung, zum Schutz und zur Artökologie auf.



### **5.1.2 Bewertung der floristischen Einzelarten-Kartierung**

Auf Grundlage der vorliegenden aktuellen Biotop-Nutztypen-Kartierung konnten vorab mögliche Lebensräume mit potenziellen Vorkommen der 4 eingehender untersuchten europarechtlich geschützten Pflanzenarten identifiziert werden. Diese liegen sehr vereinzelt im unmittelbaren Eingriffsbereich, teils auch auf Standorten im Risikobereich Grundwasserabsenkung. Potenzielle Wuchsorte für die drei Pflanzenarten sind damit innerhalb des untersuchten Wirkraums des Vorhabens zwar vorhanden, jedoch sind diese eher kleinflächig und liegen verinselt, insofern war auch vorab nicht mit hoher Wahrscheinlichkeit mit Nachweisen zu rechnen.

Auf Grundlage der aktuellen Untersuchung kann ein Vorkommen im Eingriffsbereichs und sowohl im engeren, als auch im ergänzten Untersuchungsbereich ausgeschlossen werden.

Das UG oder Teile davon besitzen demnach keine Bedeutung als Wuchsort für die gezielt gesuchten europarechtlich geschützten Pflanzenarten.

## 6 Fazit und abschließende Wertung

Im Untersuchungszeitraum von März bis November 2019 wurden im Zusammenhang mit dem geplanten Ausbau der B2 mit Wanktunnel am östlichen Ortsrand von Garmisch-Partenkirchen im UG des LBP umfangreiche faunistische Untersuchungen durchgeführt. Ergänzende Erhebungen fanden in der Vegetationszeit 2021 bis 2023 statt. Die Untersuchung der ausgewählten Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien, Libellen, Tagfalter und Heuschrecken sowie als Einzelart die Haselmaus erfolgte entsprechend Vorgaben in den Methodenblättern aus ALBRECHT ET AL. (2014). Weiterhin wurden Feldstadel, Höhlen- und Horstbäume im portalnahen Umfeld sowie ausgewählte Pflanzenarten im Umfeld um die Portale und in potenziellen Habitaten im Risikobereich Grundwasserabsenkung erfasst. Ergänzend wurden Zufallsbeobachtungen von Arten aus weiteren Gruppen erfasst. Die Ergebnisse dieser Erhebungen sind in gesonderten Planunterlagen (Unterlage 19.3.2) dargestellt.

Weiter wurden 2023 auf ausgewählten Probeflächen im UG eine Aufnahme von Makrozoobenthos (MZB) im Bereich von Quellen und Bächen (Unterlage 19.4) sowie eine Molluskenkartierung (Unterlage 19.5) durchgeführt.

Das Artenspektrum der gezielt untersuchten Tiergruppen dürfte weitgehend vollständig erfasst worden sein. Es deckt sich zudem mit den Ergebnissen der vorangegangenen Untersuchungen. Ab- und Zugänge halten sich in etwa die Waage und liegen im Rahmen normaler Turnover-Raten. Verluste lassen sich zudem zumeist mit großräumigen Entwicklungen, kleinräumigen Landschaftsveränderungen oder methodisch bedingt erklären. Trotz der Nachweise zahlreicher wertgebender Arten weist das erfasste Artenspektrum über alle Artengruppen Lücken auf. Nicht mehr erfasst werden konnte u.a. der Laubfrosch (*Hyla arborea*). Sein Fehlen lässt sich jedoch über einen allgemeinen Rückgang im Naturraum und die Veränderungen möglicher Laichgewässer erklären. Auch das Fehlen störungsanfälliger Arten wie die Raufußhuhnarten Auer- (*Tetrao urogallus*), Birk- (*Lyrurus tetrix*), Haselhuhn (*Bonasa bonasia*) und Raufußkauz (*Aegolius funereus*), für die auch aus dem UG Beobachtungen vorliegen, überrascht aufgrund der Vorbelastungen und der erhöhten Störungsintensität in der Brutphase nicht. Für diese störungsempfindlichen Arten dürfte das UG ohnehin nur bedingt und in störungsarmen Jahres-, ggf. auch Tagesphasen, nutzbar sein.

Trotzdem der Siedlungsnähe und der Vorbelastungen durch starke Erholungsnutzung, vorhandene verkehrsreiche Straßen und teils intensiver Bewirtschaftung (Nadelholzforste, Verlust Kleingewässer auf Viehweiden) wurden im Zuge der aktuellen Kartierungen auch einige besonders wertgebende Tierarten im UG nachgewiesen. Besonders hervorzuheben sind dabei einerseits verschiedene hoch anspruchsvolle und deshalb bayern- und/ oder deutschlandweit stark gefährdete Arten und andererseits zahlreiche europarechtlich geschützte Arten der FFH-RL oder in Anhang 1 VRL verzeichnete Triggerarten unter den Vögeln. Hinzu kommen zudem weitere gefährdete Arten, Arten mit hohem Raumanspruch und an spezielle Biotope und Habitatstrukturen gebundene Arten.

Zu nennen sind hier im Bereich des xerothermen und mageren Offenlands etwa die stark gefährdeten Tagfalterarten Stiefmütterchen-Perlmutterfalter (*Argynnis niobe*), Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*), Rotbraunes Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*) und Thymian-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche arion*), letztere zudem europarechtlich geschützt, und die Heuschreckenarten Buntbäuchigen Grashüpfer (*Omocestus rufipes*) und Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*), die neu nachgewiesene, deutschlandweit ebenfalls stark gefährdete Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*) sowie der bayernweit zwar nur gefährdete, im Alpenraum jedoch als stark gefährdet eingestufte Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*). Hinzu kommen mit Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) zwei weitere europarechtlich geschützte Arten, welche die mageren Freiflächen und speziell auch die Übergangsbereiche zu den anschließenden lichten Weide- und Trockenwäldern besiedelt. Hierbei ist v.a. das Vorkommen der stark gefährdeten und überregional

bedeutsamen Schlingnatter von wesentlicher naturschutzfachlicher Bedeutung. Auch diese gehölzbetonten Übergangsbereiche und lichten Wälder weisen weitere herausragende Artvorkommen auf, wovon etwa das relativ häufige Vorkommen des als stark gefährdet eingestuften Baumpiepers (*Anthus trivialis*) und die Vorkommen der hochgradig gefährdeten und/ oder europarechtlich geschützten Tagfalterarten Gelbringfalter (*Lopinga achine*) und Frühlings-Perlmutterfalter (*Boloria euphrosyne*) anzuführen sind.

Auch die dichtereren, teils buchenbestimmten und oftmals von Nadelbäumen bestimmten Waldflächen bieten einer Vielzahl von wertgebenden Tierarten geeigneten Lebensraum. Beispielhaft hervorzuheben sind hierbei etwa die wertgebenden Spechtvorkommen, da diese auch für andere Tierarten essentielle Habitatstrukturen schaffen (Höhlen). So kommen im UG etwa der Totholzspezialist Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*), der Buchenwaldbewohner Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und der im Alpenraum als Urwaldbewohner einzustufende Grauspecht (*Picus canus*) vor. Eine weitere stark gefährdete Brutvogelart montaner Laubwälder ist zudem der Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) und auch die europarechtlich geschützte Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist hier als typische Art strukturreicher und naturnaher Wälder zu nennen.

Naturnahe Gewässer- und Feuchtlebensräume stellen im UG einen Mangel dar. Jedoch weisen auch die wenigen vorhandenen Habitate eine artenreiche Fauna mit teils besonders hervorzuhebenden Artvorkommen auf. So sind etwa die Vorkommen der europarechtlich geschützten Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) in Kleingewässern von regionaler Bedeutung und auch in den kleinen Fließgewässern und den Quellmooren finden sich mit den beiden stark gefährdeten Libellenarten Kleiner Blaupfeils (*Orthetrum coerulescens*) und Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*) überregional bedeutsamen Bewohner.

Ausgehend von der Verteilung der Artnachweise - besonders der herausragenden Artvorkommen und der Vollständigkeit der jeweils erfassten Artenspektren - finden sich v.a. an den mittleren Hangflanken des Wanks Lebensräume von besonderer Bedeutung, während die Lebensräume in Siedlungsnähe und/ oder im Talraum/ tieferen Lagen meist in ihrer Bedeutung abfallen. Trotz bestehender Vorbelastungen auch an den Hängen des Wanks finden sich hier in den mageren und trockenen Offenlandbereichen ebenso wie in den lichten Trocken- und Weidewäldern großflächig überregional bedeutsame Lebensräume und Lebensraumkomplexe. Aber auch in tieferen Lagen und im Umfeld der geplanten Tunnelportale finden sich wertvolle Landschaftsstrukturen von zumindest lokaler bis regionaler naturschutzfachlicher Bedeutung und/oder mit besonderer Bedeutung für zumindest einzelne, hoch planungsrelevante Tierarten wie beispielsweise Zauneidechse oder Haselmaus.

#### **Aufgestellt:**

Marzling, Februar 2025

Dietmar Narr  
Landschaftsarchitekt

## 7 Literatur und Quellen

### 7.1 Literatur

- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F.W., TÖPFER-HOFFMANN, G & C. GRÜNFELDER (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. F+E-Vorhaben 02.0332/2011/ LRB. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.), Bonn.
- ANDRÄ, E., ASSMANN, O., DÜRST, T., HANSBAUER, G. & ZAHN, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern.
- BAYER. STMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Stand 2020): Auszug aus der Artenschutzkartierung (ASK) Bayern.
- BAYER. STMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen; 2020): Biotopkartierung Bayern - Alpen. Digitale Fassung.
- BAYER. STMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen; 1997): Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Bayern, Landkreis Garmisch-Partenkirchen.
- BELLMANN, H. (1987): Libellen: Beobachten – Bestimmen. Neumann- Neudamm; Melsungen.
- BELLMANN, H. (1993): Die Stimmen der heimischen Heuschrecken (CD). Naturbuch; Augsburg.
- BELLMANN, H. (1993a): Heuschrecken, beobachten - bestimmen; Melsungen.
- BEZZEL, E. & F. LECHNER (1978): Die Vögel des Werdenfelser Landes. Vogelkundliche Bibliothek Nr. 8. Greven.
- BEZZEL, E.; I. GEIERSBERGER; G. V. LOSSOW & R. PFEIFER (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999. – Ulmer Verlag, Stuttgart.
- BITZ, A. & R. THIELE (2003): Artensteckbrief der Haselmaus *Muscardinus avellanarius*. Entwurf der Gesellschaft Mensch und Natur mbH i.A. des HDLGN. Mainz.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten - Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 7.
- BÄU, M., BOLZ, R., KOLBECK, H., NUMMER, A., VOITH, J. & W. WOLF (2013): Tagfalter in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- BRIGHT, P., P. MORRIS & T. MITCHELL-JONES (2006): The dormouse conservation handbook (second edition). English Nature, Peterborough.
- BTHK (2018): Bat Roosts in Trees: A Guide to Identification and Assessment for Tree-Care and Ecology Professionals (English Edition). Bat Tree Habitat Key. Pelagic publishing. Exeter.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs, Eugen Ulmer, Stuttgart.
- DIJKSTRA, K.-D. & R. LEWINGTON (2006): Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing. Gillingham.

- DOERPINGHAUS, A., C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETERMANN & E. SCHRÖDER (Bearb.; 2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20.
- EBERT, G. & E. RENNWALD (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 1 & 2, Tagfalter I & II, Stuttgart.
- FISCHER, J., STEINLECHNER, D., ZEHEM, A., PONIATOWSKI, D., FARTMANN, T., BECKMANN, A. & STETTNER, C. (2016): Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols: Bestimmen – Beobachten – Schützen. Quelle & Meyer Bestimmungsbücher.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM M., U. & K.M. BAUER (Hrsg.; 2003): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, digitale Fassung. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GREIN, G. & G. IHSEN (1985): Bestimmungsschlüssel für die Heuschrecken der Bundesrepublik Deutschland und angrenzender Gebiete. 5. Aufl., Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtungen (DJN; Hrsg.); Hamburg.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.; 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer.
- JÄGER, E., R. SCHUBERT & K. WERNER (1988): Werner Rothmaler: Exkursionsflora, Bd. 3: Atlas der Gefäßpflanzen, 7. Aufl., Volk und Wissen Volkseigener Verlag; Berlin.
- JUSKAITIS, R. & S. BÜCHNER (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- KUHN, K. & K. BURBACH (1998): Libellen in Bayern. Ulmer, Stuttgart.
- LAUBER, K. & G. WAGNER (2001): Flora Helvetica. Dritte überarbeitete Auflage. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien.
- LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft 2 / 2006.
- LBV KREISGRUPPE GARMISCH-PARTENKIRCHEN, AK-FLEDERMAUSSCHUTZ (2009): Feldstadel als Sommerquartiere für Fledermäuse im Werdenfelser Land, Untersuchungszeitraum 2008/2009, Untersuchungsgebiete Garmisch-Partenkirchen und Oberammergau
- LEHMANN, A. & J. NÜSS (2016): Libellen. Bestimmungsschlüssel für Nord- und Mitteleuropa. 6te Auflage. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtungen (DJN; Hrsg.); Hamburg.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 8. Auflage. Stuttgart.
- RÖDL, T., B.-U. RUDOLPH, I. GEIERSBERGER, K. WEIXLER & A. GÖRGEN (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart. Verlag Eugen Ulmer.
- SETTELE, J., STEINER, R. REINHARDT, R., FELDMANN, R. & G. HERMANN (2015): Schmetterlinge: Die Tagfalter Deutschlands. 3. Auflage. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (1999): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil, Kleinlibellen. Ulmer, Stuttgart.

- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2: Großlibellen, Literatur. Ulmer, Stuttgart.
- STETTMER, C., M. BRÄU, P. GROS & O. WANNINGER (2007): Die Tagfalter Bayerns und Österreichs
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SVENSSON, L., MULLARNEY K & D. ZETTERSTROM (2017): Der Kosmos Vogelführer. Alle Arten Europas, Afrikas und Vorderasiens. 3. Auflage. Franckh Kosmos Verlag. Stuttgart.
- THIESMEIER, B. (2015): Amphibien bestimmen - am Land und im Wasser. Laurenti-Verlag. Bielefeld.
- THIESMEIER, B., M. FRANZEN, N. SCHNEEWEIß & U. SCHULTE (2016): Reptilien bestimmen. Eier, Jungtiere, Adulte, Häutungen, Totfunde. Laurenti-Verlag. Bielefeld.
- TOLMAN, T. & R. LEWINGTON (1998): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. Kosmos; Stuttgart.
- WEIDEMANN, J. (1995): Tagfalter beobachten, bestimmen. 2te Auflage. Naturbuchverlag, Augsburg.
- WHALLEY, P. (1993): The Mitchell Beazley Pocket Guide to Butterflies. Mitchell Beazley Int. Ltd.; London.

## 7.2 Rote Listen und Gefährdungsangaben Bayern

für Pflanzen	Klotz J., Wagner A., Fleischmann A., Ruff M., Niederbichler C., Scheuerer M., Wagner I., Woschée R., Glick F., Zehm A. (2024): Rote Liste Bayern Farn- und Blütenpflanzen (Gefäßpflanzen – Tracheophyta). Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
für Säugetiere	Rudolph, B.-U. (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. 84 S.
für Vögel	Rudolph, B.-U., Schwandner, J. & H.-J. Fünfstück (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns.- Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
für Reptilien	Hansbauer, G., Distler, C., Malkmus, R., Sachteleben, J. Völkl, W. & Zahn, A. (2019) Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. 22 S.
für Amphibien	Hansbauer, G., Distler, C., Malkmus, R., Sachteleben, J. Völkl, W. & Zahn, A. (2019) Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibien) Bayerns. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. 30 S.
Für Fische und Neunaugen	Effenberger, M., Oehm, J., Mayr, C., Schubert M. & Schliewen, U. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern – Fische und Neunaugen. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. 54 S.
für Tagfalter	Voith, J., Bräu, M., Dolek, M., Nummer, A. & Wolf, W. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. 19 S.



für Libellen	Winterholler, M., Burbach, K., Krach E., Sachteleben, J., Schlumprecht, H., Suttner, G., Voith, J. & Weihrauch, F. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. 15 S. Aktualisiert zuletzt 2018.
für Heuschrecken	Voith, J., Beckmann, A., Sachteleben, J., Schlumprecht, H. & Weber, G. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. 14 S.
für Laufkäfer	Lorenz, W. M. T & M.-A. Fritze (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern – Laufkäfer und Sandlaufkäfer – <i>Coleoptera: Carabidae</i> .- Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. 38 S.
für Schnecken und Mollusken	Bayerisches Landesamt für Umwelt [Hrsg.] (2022): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern – Weichtiere – Mollusca. – Bearbeitung: Colling, M. – März 2022, Augsburg, 36 S.
für alle weiteren Tiere	Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg., 2003): Rote Liste der Tiere Bayerns. Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 166

### 7.3 Rote Listen und Gefährdungsangaben Deutschland

für Pflanzen	Metzing, D., Hofbauer, N., Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.; 2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): Pflanzen. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. 784 S.
für Säuger einschl. Fledermäuse	Meinig, H.; Boye, P.; Dähne, M.; Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2). Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. 73 S.
für Vögel	Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P. & Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz, 57: 13-112.
für Reptilien	Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4). Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. 64 S.
für Amphibien	Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4). Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. 86 S.
für Fische	Freyhof, J.; Bowler, D.; Friedrichs-Manthey, M.; Heinze, S. & Wolter, C. (2023): Rote Liste und Gesamtartenliste der sich im Süßwasser reproduzierenden Fische und Neunaugen (Pisces et Cyclostomata) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (6): 63 S.
für alle weiteren Wirbeltiere	BfN (Bundesamt für Naturschutz; Hrsg.; 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 Band 1: Wirbeltiere, Bonn - Bad Godesberg
für Schmetterlinge	Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Hauot, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red., 2011): Rote Liste

	gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): Wirbellose Tiere (Teil 1). Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. 716 S.
für Libellen	Ott, J., Conze, K.-J., Günther, A., Lohr, M., Mauersberger, R., Roland, H.-J. & Suhling, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen. Libellula, Supplement 14, Atlas der Libellen Deutschlands, GdO e.V.
für Mollusken	Jungbluth, J. H. & Knorre, D. von (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands; [unter Mitarbeit von Bößneck, U., Groh, K., Hackenberg, E., Kobialka, H., Körnig, G., Menzel-Harloff, H., Niederhöfer, H.-J., Petrick, S., Schniebs, K., Wiese, V., Wimmer, W. & Zettler, M. L.].- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1): 647-708
für Laufkäfer	Schmidt J., J. Trautner & G. Müller-Motzfeld (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer ( <i>Coleoptera: Carabidae</i> ) Deutschlands. 3. Fassung, Stand April 2016. – in: Gruttke, H. et al. [Hrsg.]: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (4): 139-204; Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
für alle weiteren Wirbellosen	Bundesamt für Naturschutz (Hrsg., 1998):

## 8 Überblick über die Erfassungsergebnisse der faunistischen Untersuchungen ausgewählter Artengruppen auf den einzelnen Probeflächen

Tabelle 40: Übersicht zu den Tagfalter- und Widderchen-Nachweisen auf den untersuchten Probeflächen																							
Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Sta 19	1		2		3		12		16		6		7		8		9		10	
				Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg
-	Tagpfauenauge	<i>Aglais io (Inachis io)</i>	wb	wb	III	wb	III	wb	IV	wb	III	wb	IV	wb	III	wb	III	wb	IV	wb	III	wb	IV
-	Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae (Nymphalis urticae)</i>	wb	wb	II	mb	II	wb	IV	wb	III	wb	IV	wb	II	wb	III	wb	III	wb	III	wb	II
-	Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	wb	wb	II	wb	III	wb	II	wb	III			wb	III	wb	III	wb	IV	wb	III		
TAI	Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>	wb							wb	I												
TAIR	Großer Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>	wb									wb	I	mb	I								
-	Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>	wb	wb	IV	wb	VI	wb	IV	wb	V	wb	IV	wb	V	wb	VII	wb	VII	wb	IV	wb	VII
TAC	Baumweißling	<i>Aporia crataegi</i>	wb			wb	III	wb	IV			wb	III			wb	III	wb	III			wb	II
-	Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	wb	wb	III	wb	IV	wb	IV	wb	III	wb	III	wb	IV	wb	V	wb	V	wb	III	wb	V
TFAD	Feuriger Perlmuttfalter, Adippe-Perlmutterfalter, Märzveilchen-Perlmutterfalter	<i>Fabriciana adippe (Argynnis adippe)</i>	wb									wb	II									wb	II
TSA	Großer Perlmuttfalter	<i>Speyeria aglaja (Argynnis aglaja)</i>	wb							mb	I							wb	II			wb	III

Tabelle 40: Übersicht zu den Tagfalter- und Widderchen-Nachweisen auf den untersuchten Probeflächen																							
Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Sta 19	1		2		3		12		16		6		7		8		9		10	
				Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg
		<i>Mesoacidalia aglaja</i>																					
TFN	Stiefmütterchen-Perlmutterfalter, Mittlerer Perlmutterfalter, Niobe-P.	<i>Fabriciana niobe</i> ( <i>Argynnis niobe</i> )	wb																			wb	II
-	Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	wb	mb	II	wb	II	wb	II	wb	IV	wb	IV	mb	I	wb	II			wb	II	wb	IV
TBE	Frühlings-Perlmutterfalter, Frühester Perlmutterfalter, Silberfleck-Perlmutterfalter	<i>Boloria euphrosyne</i> ( <i>Clossiana euphrosyne</i> )	wb			mb	I	wb	II			wb	III			wb	I	wb	III			wb	IV
TBS	Sumpfwiesen-Perlmutterfalter, Sumpfveilchen-Perlmutterfalter, Braunfleckiger P.	<i>Boloria selene</i> ( <i>Clossiana selene</i> )	wb			wb	III	wb	II			wb	II	wb	II	wb	III	wb	II			wb	II
TBTI	Natterwurz-Perlmutterfalter	<i>Boloria titania</i> ( <i>Clossiana titania</i> )	wb																			wb	II
TBI	Mädesüss-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>	wb			wb	IV									wb	III	wb	IV			wb	IV
TCR	Brombeer-Zipfelfalter, Grüner Zipfelfalter	<i>Callophrys rubi</i>	wb					wb	II	mb	I	wb	II									wb	III

Tabelle 40: Übersicht zu den Tagfalter- und Widderchen-Nachweisen auf den untersuchten Probeflächen																							
Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Sta 19	1		2		3		12		16		6		7		8		9		10	
				Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg
TCPA	Gelbwürfelfiger Dickkopffalter	<i>Carterocephalus palaemon</i>	wb			mb	I			wb	II	wb	II			wb	I	wb	III	mb	I	wb	II
-	Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	wb			wb	II											wb	II	wb	II		
TCA	Perlgrasfalter, Weißbindiges Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha arcania</i>	wb											wb	II							wb	IV
TCG	Rotbraunes Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha glycerion</i>	wb			wb	III											wb	IV				
-	Kleiner Heufalter, Gemeines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	wb	wb	V	wb	V	wb	IV	wb	III	wb	IV	wb	V	wb	V	wb	VI	wb	V	wb	VI
TCOA	Trockenrasen-Gelbling, Hufeisenklee-Gelbling	<i>Colias al-facariensis</i> ( <i>Colias australis</i> )	wb					mb	I							wb	II					wb	II
-	Postillon, Wander-Gelbling	<i>Colias crocea</i> ( <i>Colias croceus</i> )	wb	G	I					G	I					G	I						
TCH	Goldene Acht, Weißklee-Gelbling, Gemeiner Gelbling	<i>Colias hyale</i>	wb	mb	II	wb	II	wb	II			wb	II	wb	II	wb	III	wb	II	wb	II	wb	III
TCM	Zwergbläuling	<i>Cupido minimus</i>	wb					mb	I			wb	III			wb	II					wb	IV

Tabelle 40: Übersicht zu den Tagfalter- und Widderchen-Nachweisen auf den untersuchten Probeflächen																							
Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Sta 19	1		2		3		12		16		6		7		8		9		10	
				Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg
TEA	Graubindiger Mohrenfalter, Waldteufel	<i>Erebia aethiops</i>	wb			G	I	mb	III	wb	IV	wb	V			wb	II	wb	IV			wb	VI
TEE	Weißbindiger Bergwald-Mohrenfalter	<i>Erebia euryale</i>	wb									mb	I									wb	III
TEL	Weißbindiger Mohrenfalter, Milchfleck	<i>Erebia ligea</i>	wb					mb	I	wb	II	wb	III									wb	II
TEM	Frühlings-Mohrenfalter, Rundaugen-Mohrenfalter	<i>Erebia medusa</i>	wb					mb	II							wb	III	wb	III			wb	IV
-	Doppelaugen-Mohrenfalter	<i>Erebia oeme</i> ( <i>Erebia caecilia</i> )	wb									wb	II									wb	II
TETA	Dunkler Dickkopffalter, Schwarzer D., Hufeisenklee-D., Leguminosen-D., Kronwicken-D.	<i>Erynnis tages</i>	wb			wb	II									mb	I						
-	Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	wb	G	II	wb	III	wb	II	wb	IV	wb	III	wb	II	wb	III	wb	IV	wb	III	wb	IV
THC	Komma-Dickkopffalter, Kommafalter	<i>Hesperia comma</i>	mb																			mb	I
TLM	Braunauge	<i>Lasiommata maeura</i>	wb																			wb	II



Tabelle 40: Übersicht zu den Tagfalter- und Widderchen-Nachweisen auf den untersuchten Probeflächen																							
Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Sta 19	1		2		3		12		16		6		7		8		9		10	
				Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg
-	Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>	wb					mb	I			wb	II			mb	I	wb	II			wb	II
TLJS	Leguminosen-Weißling, unbestimmt	<i>Leptidea juvernica/sinapis</i>	wb			wb	II	mb	I			mb	I									wb	II
TLA	Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	wb									mb	I									wb	III
TLHI	Lilagold-Feuerfalter, Lilagoldfalter	<i>Lycaena hippothoe</i> ( <i>Heodes hippothoe</i> )	wb			wb	II																
-	Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	wb			mb	I	wb	II			mb	I			wb	II	wb	II	wb	I	wb	III
-	Ochsenaugen	<i>Maniola jurtina</i>	wb	wb	IV	wb	IV	wb	V	wb	II	wb	IV	wb	III	wb	IV	wb	VI	wb	III	wb	VI
-	Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>	wb	wb	III	wb	V	wb	IV	wb	III	wb	III	wb	IV	wb	VI	wb	VI	wb	III	wb	VI
TMA	Wachtelweizen-Schneckenfalter	<i>Melitaea athalia</i> ( <i>Mellicta athalia</i> )	wb			mb	I	wb	II			mb	I					mb	I			wb	III
TMD	Baldrian-Schneckenfalter	<i>Melitaea diamina</i>	wb	G	I	wb	IV	wb	III	wb	II	wb	III	wb	III	wb	IV	wb	IV	wb	III	wb	V
TMP	Flockenblumen-Schneckenfalter	<i>Melitaea phoebe</i>	mb																			mb	I
TMDR	Riedteufel, Blaukernaugen	<i>Minois dryas</i>	wb			wb	IV	mb	I													wb	III
TNA	Trauermantel	<i>Nymphalis antiopa</i>	wb					wb	I	wb	I	wb	I							wb	I	wb	I

Tabelle 40: Übersicht zu den Tagfalter- und Widderchen-Nachweisen auf den untersuchten Probeflächen																							
Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Sta 19	1		2		3		12		16		6		7		8		9		10	
				Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg
-	Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i> ( <i>Ochlodes venatus</i> )	wb	wb	III	wb	III	wb	IV	wb	IV	wb	IV	wb	III	wb	IV	wb	IV	wb	II	wb	IV
-	Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	wb	mb	II	G	I	wb	I			wb	II	mb	I			wb	I	mb	I	wb	II
-	Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	wb					wb	II	wb	III	wb	III									wb	III
TGAR	Thymian-Ameisenbläuling, Quendel-Ameisenbläuling, Schwarzfleckiger A.	<i>Phengaris arion</i> ( <i>Maculinea arion</i> , <i>Glaucopsyche arion</i> )	wb																			wb	III
TGN	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Schwarzblasser Wiesenknopf-A.	<i>Phengaris nausithous</i> ( <i>Maculinea nausithous</i> , <i>Glaucopsyche nausithous</i> )	wb			wb	III									wb	III						
-	Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	wb	wb		wb		wb		wb				wb		wb		wb		wb		wb	
-	Raps-Weißling	<i>Pieris napi</i>	wb	wb		wb		wb		wb				wb		wb		wb		wb		wb	
-	Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	wb	wb		wb		wb		wb				wb		wb		wb		wb		wb	
TPAR	Argus-Bläuling, Kleiner Silberfleck-Bläuling, Geißklee-Bläuling	<i>Plebeius argus</i> ( <i>Plebejus argus</i> )	wb											wb	II								

Tabelle 40: Übersicht zu den Tagfalter- und Widderchen-Nachweisen auf den untersuchten Probeflächen																							
Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Sta 19	1		2		3		12		16		6		7		8		9		10	
				Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg
-	C-Falter	<i>Polygonia c-album</i> ( <i>Nymphalis c-album</i> )	wb			wb	I			wb	II	wb	I	wb	I					wb	I	wb	I
TPAX	Großer Sonnenröschen-Bläuling, Einbrütiger S.-Bläuling	<i>Polyommatus artaxerxes</i> ( <i>Aricia artaxerxes</i> )	wb					mb	I							mb	I					wb	II
TLB	Himmelblauer Bläuling	<i>(Lysandra bellargus)</i> ( <i>Polyommatus bellargus</i> )	wb					wb	III			wb	II	wb	III	wb	IV	wb	IV	wb	II	wb	V
TLC	Silbergrüner Bläuling, Silberbläuling	<i>Lysandra coridon</i> ( <i>Polyommatus coridon</i> )	wb													wb	III	wb	IV			wb	IV
-	Hauhechel-Bläuling, Gemeiner Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	wb	wb	IV	wb	V	wb	V	wb	IV	wb	V	wb	V	wb	VII	wb	VII	wb	VI	wb	VII
TPS	Violetter Waldbläuling, Rotklee-Bläuling	<i>Polyommatus semiargus</i> ( <i>Cyaniris semiargus</i> )	wb																			wb	II
TPYM	Kleiner Würfeldickkopffalter, Gewöhnlicher Dickkopffalter	<i>Pyrgus malvae</i>	wb					wb	I			wb	II	wb	I	wb	I					wb	II
-	Schwarzkolbiger Braundickkopf	<i>Thymelicus lineolus</i>	wb	wb	IV			wb	III	wb	II	wb	II			wb	II	wb	III	wb	II		

Tabelle 40: Übersicht zu den Tagfalter- und Widderchen-Nachweisen auf den untersuchten Probeflächen																							
Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Sta 19	1		2		3		12		16		6		7		8		9		10	
				Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg
-	Braunkolbiger Braundickkopf	<i>Thymelicus sylvestris</i>	wb	wb	III	wb	V	wb	V	wb	VI	wb	V	wb	V	wb	V	wb	VII	wb	III	wb	VI
-	Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	wb	mb	II	mb	I			wb	III	wb	II	mb	II	mb	I	mb	II	mb	I	mb	II
-	Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i> ( <i>Cynthia cardui</i> )	wb	mb	II			mb	II	wb	II	wb	II	mb	I					mb	II	mb	II
-	Gemeines Widderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>	wb	wb	III	wb	V	wb	III			wb	II	wb	III	wb	V	wb	IV	wb	III	wb	V
WZLO	Beilfleck-Widderchen, Honigklee-Widderchen	<i>Zygaena loti</i>	wb									wb	II	wb	III	wb	III	wb	II				
WZV	Honigklee-Widderchen, Kleines Fünffleck-Widderchen	<i>Zygaena viciae</i>	wb													wb	III					wb	II

**Sta** Status der Art im Bereich der untersuchten Probefläche  
**Hfg** Häufigkeit der Art im Bereich der untersuchten Probefläche

**Übersicht über die Häufigkeitsklassen (Hfg)**

Klasse	Anzahl Individuen
I	1
II	2-4
III	5-10
IV	11-20
V	21-50
VI	51-100
VII	>100

Tabelle 41: Übersicht zu den Heuschreckennachweisen auf den untersuchten Probeflächen																							
Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Sta 19	1		2		3		12		16		6		7		8		9		10	
				Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg
-	Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	wb	wb	III			wb	IV	wb	II	wb	IV	wb	IV	wb	V	wb	IV	wb	III	wb	VII
-	Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	wb	wb	II			wb	III	wb	II	wb	III	wb	III	wb	IV	wb	IV	wb	II	wb	V
HDV	Warzenbeißer	<i>Decticus verrucivorus</i>	wb											wb	II	wb	II					wb	III
-	Kleine Goldschrecke	<i>Euthystira brachyptera</i> ( <i>Chrysochraon brachyptera</i> )	wb			wb	IV	wb	III					wb	II	wb	III	wb	IV			wb	IV
-	Rote Keulenschrecke	<i>Gomphocerippus rufus</i> ( <i>Gomphocerus rufus</i> )	wb					wb	III	wb	IV	wb	IV	wb	IV	wb	VI	wb	IV	wb	III	wb	V
HGC	Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	wb	wb	III	wb	II	wb	V	wb	III	wb	V	wb	IV	wb	V	wb	V	wb	III	wb	VII
HOR	Buntbäuchiger Grashüpfer	<i>Omocestus rufipes</i> ( <i>Omocestus ventralis</i> )	wb																			wb	III
HOV	Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	wb			wb	III	wb	II					wb	II	wb	IV	wb	III	wb	II		
-	Alpen-Strauschrecke	<i>Pholidoptera aptera</i>	wb									wb	II									wb	II
-	Gemeine Strauschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	wb			wb	I	wb	III	wb	V	wb	IV			wb	II	wb	II	wb	II	mb	IV



Tabelle 41: Übersicht zu den Heuschreckennachweisen auf den untersuchten Probeflächen																							
Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Sta 19	1		2		3		12		16		6		7		8		9		10	
				Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg
HCM	Sumpfgrashüpfer	<i>Pseudochorthippus montanus</i> ( <i>Chorthippus montanus</i> )	wb			wb	III									wb	III						
-	Gemeiner Grashüpfer	<i>Pseudochorthippus parallelus</i> ( <i>Chorthippus parallelus</i> )	wb	wb	VI	wb	V	wb	VI	wb	V	wb	V	wb	VII	wb	VII	wb	VI	wb	VI	wb	VII
HPS	Rotflügelige Schnarrschrecke	<i>Psophus stridulus</i>	wb									wb	II									wb	II
-	Rösels Beißschrecke	<i>Roeseliana roeseli</i> ( <i>Metrioptera roeseli</i> )	wb	wb	II	wb	V	wb	IV	wb	IV	wb	III	wb	III	wb	IV	wb	III	wb	IV	wb	V
HSL	Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	wb											wb	II							wb	IV
HSG	Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i> ( <i>Mecostethus grossus</i> )	wb			wb	III									wb	III						
HTB	Zweipunkt-Dornschröcke	<i>Tetrix bipunctata</i>	mb																			wb	I
-	Säbeldornschrecke	<i>Tetrix subulata</i>	wb							wb	II												
HTT	Langfühler-Dornschröcke	<i>Tetrix tenuicornis</i>	wb									mb	I									wb	II
-	Gemeine Dornschröcke	<i>Tetrix undulata</i>	wb			wb	II			mb	I						wb	II					

Tabelle 41: Übersicht zu den Heuschreckennachweisen auf den untersuchten Probeflächen																							
Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Sta 19	1		2		3		12		16		6		7		8		9		10	
				Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg
-	Zwitscher-schrecke	<i>Tettigonia cantans</i>	wb	G	I	wb	III	wb	III	wb	IV	wb	IV	wb	III	wb	IV	wb	V	wb	III	wb	V

Erläuterungen siehe Tabelle 34

Tabelle 42: Übersicht zu den Libellennachweisen auf den untersuchten Probeflächen													
Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Sta 19	L01		L02		L03		L04		L05	
				Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg
-	Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	wb	mb		wb		wb		wb		wb	
-	Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	wb	wb		wb		wb		wb		wb	
LCV	Blaflügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	wb	wb		wb							
-	Weidenjungfer	<i>Chalcolestes viridis (Lestes viridis)</i>	wb			mb						wb	
-	Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	wb	wb		wb		mb				wb	
LCBI	Gestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster bidentata</i>	wb							wb			
LCB	Zweiggestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltonii</i>	sb							sb			
-	Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	wb	wb		wb				mb		wb	

Tabelle 42: Übersicht zu den Libellennachweisen auf den untersuchten Probeflächen													
Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Sta 19	L01		L02		L03		L04		L05	
				Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg	Sta	Hfg
-	Gemeine Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	wb	wb		wb		wb		wb		wb	
-	Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	wb			mb						wb	
-	Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	wb									wb	
-	Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	wb	mb		mb						wb	
LOCO	Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	wb									wb	
-	Gemeine Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	wb	wb		wb		wb		wb		wb	
-	Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	wb	wb		wb		wb		wb		wb	
LSFM	Gefleckte Sma- ragdlibelle	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	wb									wb	
LSD	Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>	mb									mb	
-	Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	wb			wb				mb		wb	
-	Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	wb									wb	
-	Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	wb	wb		wb		wb		mb		wb	

Erläuterungen siehe Tabelle 34

## 9 Fotodokumentation Höhlen- und Horstbäume

**Tabelle 43: Bilddokumentation der Höhlen- und Horstbäume**

Baum-Nr.	Fotodokumentation Baumhöhlen
1	 <p data-bbox="352 1780 544 1809">Foto: 18.04.2019</p>



**Tabelle 43: Bilddokumentation der Höhlen- und Horstbäume**

Baum-Nr.	Fotodokumentation Baumhöhlen
2	 <p data-bbox="352 1794 544 1823">Foto: 18.04.2019</p>



**Tabelle 43: Bilddokumentation der Höhlen- und Horstbäume**

Baum-Nr.	Fotodokumentation Baumhöhlen
3	 <p data-bbox="349 1776 544 1803">Foto: 18.04.2019</p>



**Tabelle 43: Bilddokumentation der Höhlen- und Horstbäume**


Baum-Nr.	Fotodokumentation Baumhöhlen
4	 <p data-bbox="352 1812 544 1839">Foto: 18.04.2019</p>



**Tabelle 43: Bilddokumentation der Höhlen- und Horstbäume**

Baum-Nr.	Fotodokumentation Baumhöhlen
5	 <p data-bbox="352 1821 544 1845">Foto: 18.04.2019</p>

**Tabelle 43: Bilddokumentation der Höhlen- und Horstbäume**

Baum-Nr.	Fotodokumentation Baumhöhlen
6	 <p data-bbox="352 1662 544 1688">Foto: 18.04.2019</p>



**Tabelle 43: Bilddokumentation der Höhlen- und Horstbäume**

Baum-Nr.	Fotodokumentation Baumhöhlen
7	 <p data-bbox="352 1742 544 1771"><b>Foto: 18.04.2019</b></p>

**Anmerkung:** Erfasste Strukturen an den Großbäumen 8 und 9 nicht fotografisch dokumentiert, jedoch vergleichbar mit Strukturen an den weiteren erfassten Linden in der gleichen Baumreihe.



**Tabelle 43: Bilddokumentation der Höhlen- und Horstbäume**

Baum-Nr.	Fotodokumentation Baumhöhlen
10	 <p data-bbox="352 1800 544 1827">Foto: 18.04.2019</p>



**Tabelle 43: Bilddokumentation der Höhlen- und Horstbäume**

Baum-Nr.	Fotodokumentation Baumhöhlen
11	 <p data-bbox="349 1818 536 1845">Foto 18.04.2019</p>




**Tabelle 43: Bilddokumentation der Höhlen- und Horstbäume**

Baum-Nr.	Fotodokumentation Baumhöhlen
12	 <p data-bbox="352 1753 542 1780">Foto: 25.02.2021</p>




**Tabelle 43: Bilddokumentation der Höhlen- und Horstbäume**

Baum-Nr.	Fotodokumentation Baumhöhlen
13	 <p data-bbox="352 1597 542 1624">Foto: 25.02.2021</p>










**Tabelle 43: Bilddokumentation der Höhlen- und Horstbäume**

Baum-Nr.	Fotodokumentation Baumhöhlen
14	 <p data-bbox="352 1635 542 1662">Foto: 25.02.2021</p>

**Tabelle 44: Verortung der Höhlenbäume mittels GPS-Koordinaten (Gauß-Krüger)**








Baum-Nr.	Rechtswert	Hochwert
1	4435216	5261093
2	4435202	5261096
3	4435071	5261170
4	4435946	5261214
5	4435931	5261212
6	4435857	5261200
7	4435651	5261160
8	4435637	5261156
9	4435356	5261145
10	4435142	5261122
11	4435060	5261124
12	4235555	5261147
13	4235532	5261189
14	4435522	5261249

## 10 Aufnahmeblätter Feldstadluntersuchung


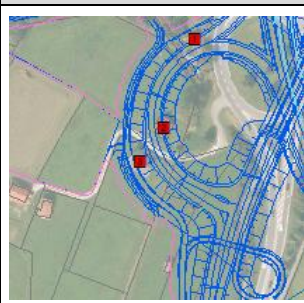





Stadl NR 1	Foto:	Lage: Nordportal	Beschreibung:		
			Drei Bretterstadl Eingezäunt, schlecht zugänglich-> nicht vollständig untersucht Eine höhere Bedeutung der Stadl für Fledermäuse ist unwahrscheinlich.		
Stadltyp	Baumstadl	Bretterstadl	Maschinenhalle	Sonstige	Holzstapel
					
		X			
Dacheindeckung	Ziegel	Blech (bevorzugte Nutzung)	Holz	Dachpappe	Sonstige
	X	X		X	
Quartiertyp/-potential <sup>1</sup>	Windbretter zuglufffrei	Holzverschalungen	Nutzbarer Traufbereich	Zwischendach	Freie Hangplätze innen
		X	X	X	X
	Spaltenquartier Fassade	Freie Anflugsituation	Spalten an Balken (Stoßbalken, Giebel)	Zapflöcher	Sonstige
	X	X	X	X	
Spurensuche	Kotfund	Ein- /Ausflugsspuren	Nester	Sonstige	
	Nicht untersucht	Nicht untersucht	Nicht untersucht	Nicht untersucht	
Artfunde	Einzeltiere	Wochenstube	Sonstige Arten		
	Nicht untersucht	Nicht untersucht	Nicht untersucht		
Exposition gefundener Quartiere	WEST	OST	NORD	SÜD - Vorzug	
	Nicht untersucht	Nicht untersucht	Nicht untersucht	Nicht untersucht	
Anbindung Stadl	Gehölzanbindung <20m	Gehölzanbindung <50m			
	X				
EIGNUNG / WERTUNG	Tagesquartier	Wochenstube	Winterquartier		
	Höhere Bedeutung unwahrscheinlich. Im Zuge des weiteren Verfahrens bei Zugänglichkeit Kontrolle vor Abriss.	Höhere Bedeutung unwahrscheinlich. Im Zuge des weiteren Verfahrens bei Zugänglichkeit Kontrolle vor Abriss.	Keine bis geringe Eignung (keine frostfreien Bereiche ersichtlich)		


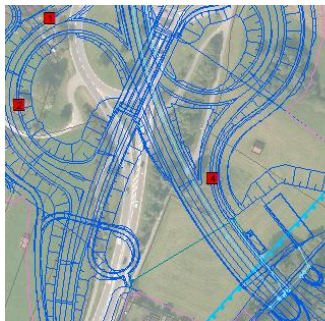





<sup>1</sup> Aufgrund der schlechten Zugänglichkeit können die Quartiertypen nicht abschließend bewertet oder ggf. ausgeschlossen werden.










Stadl NR 2	Foto:		Lage: Nordportal		Beschreibung:
					Spalten und kleinere Hohlräume als Tagesquartiere nutzbar, keine frostfreien Bereiche
Stadltyp	Bretterstadl		Maschinenhalle	Sonstige	Holzstapel
					
			X		
Dacheindeckung	Ziegel	Blech (bevorzugte Nutzung)	Holz	Dachpappe	Sonstige
	X				
Quartiertyp/-potential	Windbretter zugluftfrei	Holzverschalungen	Nutzbarer Traufbereich	Zwischendach	Freie Hangplätze innen
		X	X	X	
	Spaltenquartier Fassade	Freie Anflugsituation	Spalten an Balken (Stoßbalken, Giebel)	Zapflöcher	Sonstige
	X	X	X		
Spurensuche	Kotfund		Ein- /Ausflugsspuren	Nester	Sonstige
	-		-	-	-
Artfunde	Einzeltiere		Wochenstube	Sonstige Arten	
	-		-	-	
Exposition gefundener Quartiere	WEST	OST	NORD	SÜD - Vorzug	
	-	-	-	-	
Anbindung Stadl	Gehölzanbindung <20m			Gehölzanbindung <50m	
				X	
EIGNUNG / WERTUNG	Tagesquartier		Wochenstube	Winterquartier	
	Mittlere Eignung		Mittlere Eignung	Keine bis geringe Eignung	










Stadl NR 3	Foto:		Lage: Nordportal		Beschreibung:	
					Neuer, genutzter Stall, Tierbesatz Rinder, Stall offen mit Windschutz, Potenzielles Tages- quartier in Spalten oder dem Holzstapel	
Stadltyp	Baumstadl	Bretterstadl	Maschinenhalle	Sonstige	Holzstapel	
						
		X			X	
Dacheinde- ckung	Ziegel	Blech (bevor- zugte Nutzung)	Holz	Dachpappe	Sonstige	
	X	X				
Quartiertyp/ -potential	Windbretter zugluftfrei	Holz- verschalungen	Nutzbarer Traufbereich	Zwischendach	Freie Hang- plätze innen	
		X	X	X	X	
	Spaltenquartier Fassade	Freie Anflugsitua- tion	Spalten an Bal- ken (Stoßbal- ken, Giebel)	Zapflöcher	Sonstige	
	X	X	X			
Spuren- suche	Kotfund	Ein- /Ausflugsspuren		Nester	Sonstige	
	-	-		2x Haussperling 3x Rauchschnalbe	-	
Artfunde	Einzeltiere		Wochenstube		Sonstige Arten	
	Lt. Eigentümer einzelne SF ja- gend auf Wiesen		-		Rauchschnalben/Haussperling brütend	
Exposition gefundener Quartiere	WEST	OST		NORD	SÜD - Vorzug	
	-	-		-	-	
Anbindung Stadl	Gehölzanbindung <20m			Gehölzanbindung <50m		
	X					
EIGNUNG / WERTUNG	Tagesquartier		Wochenstube		Winterquartier	
	Hohe Eignung		Hohe Eignung		Keine bis geringe Eignung	


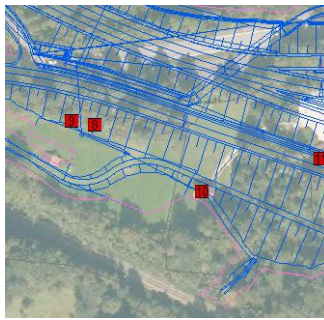





Stadl NR 4	Foto:		Lage: Nordportal		Beschreibung:	
					Kleiner Baumstadl mit einzelnen Spalten im Dachbereich	
Stadltyp	Baumstadl	Bretterstadl	Maschinenhalle	Sonstige	Holzstapel	
						
	X					
Dacheindeckung	Ziegel	Blech (bevorzugte Nutzung)	Holz	Dachpappe	Sonstige	
	X					
Quartiertyp/-potential	Windbretter zugluftfrei	Holzverschalungen	Nutzbarer Traufbereich	Zwischendach	Freie Hangplätze innen	
		X		X	X	
	Spaltenquartier Fassade	Freie Anflugsituation	Spalten an Balken (Stoßbalken, Giebel)	Zapflöcher	Sonstige	
	X	X		X		
Spurensuche	Kotfund		Ein- und Ausflugsspuren		Nester	Sonstige
	-		-		3x Amsel-/Bachstelzennester	-
Artfunde	Einzeltiere		Wochenstube		Sonstige Arten	
	-		-		-	
Exposition gefundener Quartiere	WEST	OST	NORD	SÜD – Vorzug		
	-	-	-	-		
Anbindung Stadl	Gehölzanbindung <20m			Gehölzanbindung <50m		
				X		
EIGNUNG / WERTUNG	Tagesquartier		Wochenstube		Winterquartier	
	Mittlere Eignung		Keine bis geringe Eignung		Keine bis geringe Eignung	

Stadl NR 5/6	Foto:		Lage: Nordportal		Beschreibung:
					Intensiv genutzt, Hundeverein Nicht zugänglich für Kontrolle Holzverschalungen als potenzielles Spaltenquartier
Stadltyp	Baumstadl	Bretterstadl	Maschinenhalle	Sonstige	Holzstapel
					
				Vereinsheim & Container	X
Dacheindeckung	Ziegel	Blech (bevorzugte Nutzung)	Holz	Dachpappe	Sonstige
		X			
Quartiertyp/-potential <sup>1</sup>	Windbretter zugluftfrei	Holzverschalungen	Nutzbarer Traufbereich	Zwischendach	Freie Hangplätze innen
	X	X	X	X	X
	Spaltenquartier Fassade	Freie Anflugsituation	Spalten an Balken (Stoßbalken, Giebel)	Zapflöcher	Sonstige
	X	X	X		Ofenrohr, Fensterladen
Spurensuche	Kotfund		Ein- /Ausflugsspuren		Nester
	nicht erfasst		nicht erfasst		mind. 1 Nistkasten am Gebäude, Kohlmeisen-Brut
Artfunde	Einzeltiere		Wochenstube		Sonstige Arten
	-		-		Kohlmeise
Exposition gefundener Quartiere	WEST	OST	NORD	SÜD – Vorzug	
	-	-	-	-	
Anbindung Stadl	Gehölzanbindung <20m			Gehölzanbindung <50m	
	X				
EIGNUNG / WERTUNG	Tagesquartier		Wochenstube		Winterquartier
	Nicht bewertet. Bei Zugänglichkeit Kontrolle vor Abriss.		Nicht bewertet. Bei Zugänglichkeit Kontrolle vor Abriss.		Nicht bewertet. Bei Zugänglichkeit Kontrolle vor Abriss.


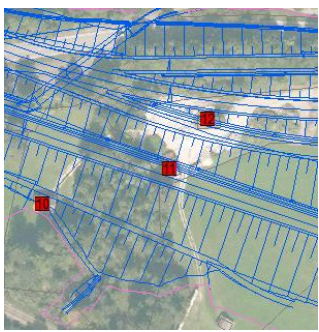





<sup>1</sup> Aufgrund der fehlenden Zugänglichkeit können die Quartiertypen nicht abschließend bewertet oder ggf. ausgeschlossen werden.


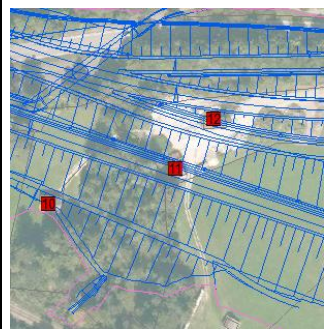





Stadl NR 8	Foto:		Lage: Nordportal		Beschreibung:
					Teilweise verfallener Baumstadl, selten genutzt, Öffnungen in den Innenbereich sind vorhanden; Holzstapel angrenzend
Stadltyp	Baumstadl	Bretterstadl	Maschinenhalle	Sonstige	Holzstapel
					
	X				X
Dacheindeckung	Ziegel	Blech (bevorzugte Nutzung)	Holz	Dachpappe	Sonstige
		X			
Quartiertyp/-potential	Windbretter zugluftfrei	Holzverschalungen	Nutzbarer Traufbereich	Zwischendach	Freie Hangplätze innen
		X		X	X
	Spaltenquartier Fassade	Freie Anflugsituation	Spalten an Balken (Stoßbalken, Giebel)	Zapflöcher	Sonstige
	X	X			
Spurensuche	Kotfund		Ein- /Ausflugsspuren		Nester
	-		-		1x Amsel-/Bachstelzennest
Artfunde	Einzeltiere		Wochenstube		Sonstige Arten
	-		-		-
Exposition gefundener Quartiere	WEST	OST	NORD	SÜD - Vorzug	
	-	-	-	-	
Anbindung Stadl	Gehölzanbindung <20m			Gehölzanbindung <50m	
	X				
EIGNUNG / WERTUNG	Tagesquartier		Wochenstube		Winterquartier
	Mittlere Eignung		Keine bis geringe Eignung		Keine bis geringe Eignung


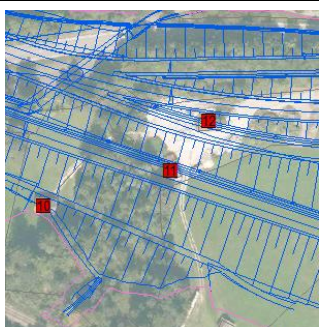








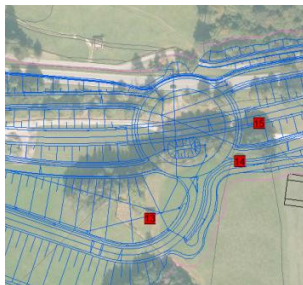





Stadl NR 10	Foto:		Lage: Südportal		Beschreibung:	
					Geringes Quartierpotenzial im Zwischen-dachbereich, Tagesquartiere zwischen Holz und Ziegeln möglich; keine ersichtliche Öffnung in den Innenbereich	
Stadltyp	Baumstadl	Bretterstadl	Maschinenhalle	Sonstige	Holzstapel	
						
			X			
Dacheindeckung	Ziegel	Blech (bevorzugte Nutzung)	Holz	Dachpappe	Sonstige	
	X					
Quartiertyp/-potential	Windbretter zugluftfrei	Holzverschalungen	Nutzbarer Traufbereich	Zwischendach	Freie Hangplätze innen	
			X	X		
	Spaltenquartier Fassade	Freie Anflugsituation	Spalten an Balken (Stoßbalken, Giebel)	Zapflöcher	Sonstige	
		X	X			
Spurensuche	Kotfund		Ein- und Ausflugs Spuren		Nester	Sonstige
	-		-		-	-
Artfunde	Einzeltiere		Wochenstube		Sonstige Arten	
	-		-		-	
Exposition gefundener Quartiere	WEST	OST		NORD		SÜD – Vorzug
	-	-		-		-
Anbindung Stadl	Gehölzanbindung <20m			Gehölzanbindung <50m		
	X					
EIGNUNG / WERTUNG	Tagesquartier		Wochenstube		Winterquartier	
	Hohe Eignung		Hohe Eignung		Keine bis geringe Eignung	










Stadl NR 11	Foto:		Lage: Südportal		Beschreibung:
					Aktuell genutzte Maschinenhalle mit verfallenem Schuppen
Stadltyp	Baumstadl	Bretterstadl	Maschinenhalle	Sonstige	Holzstapel
					
			X		
Dacheindeckung	Ziegel	Blech (bevorzugte Nutzung)	Holz	Dachpappe	Sonstige
		X			
Quartiertyp/-potential	Windbretter zugluftfrei	Holzverschalungen	Nutzbarer Traufbereich	Zwischendach	Freie Hangplätze innen
	X (umlaufend)	X			
	Spaltenquartier Fassade	Freie Anflugsituation	Spalten an Balken (Stoßbalken, Giebel)	Zapflöcher	Sonstige
		X			
Spurensuche	Kotfund		Ein- und Ausflugs Spuren	Nester	Sonstige
	-		-	-	-
Artfunde	Einzeltiere		Wochenstube	Sonstige Arten	
	-		-	-	
Exposition gefundener Quartiere	WEST	OST	NORD	SÜD – Vorzug	
	-	-	-	-	
Anbindung Stadl	Gehölzanbindung <20m			Gehölzanbindung <50m	
	X				
EIGNUNG / WERTUNG	Tagesquartier		Wochenstube	Winterquartier	
	Mittlere Eignung		Keine bis geringe Eignung	Keine bis geringe Eignung	

Stadl NR 12	Foto:		Lage: Südportal		Beschreibung:	
					Teilweise verfallener Stadl mit kleinem Anbau, wird aktuell genutzt	
Stadltyp	Baumstadl	Bretterstadl	Maschinenhalle	Sonstige	Holzstapel	
						
	X	X				
Dacheindeckung	Ziegel	Blech (bevorzugte Nutzung)	Holz	Dachpappe	Sonstige	
	X	X				
Quartiertyp/-potential	Windbretter zugluftfrei	Holzverschalungen	Nutzbarer Traufbereich	Zwischendach	Freie Hangplätze innen	
		X			X	
	Spaltenquartier Fassade	Freie Anflugsituation	Spalten an Balken (Stoßbalken, Giebel)	Zapflöcher	Sonstige	
	X	X			X (altes Mauerwerk aus Blocksteinen)	
Spurensuche	Kotfund		Ein- und Ausfluggsspuren		Nester	Sonstige
	-		-		-	-
Artfunde	Einzeltiere		Wochenstube		Sonstige Arten	
	-		-		-	
Exposition gefundener Quartiere	WEST	OST		NORD	SÜD – Vorzug	
	-	-		-	-	
Anbindung Stadl	Gehölzanbindung <20m			Gehölzanbindung <50m		
	X					
EIGNUNG / WERTUNG	Tagesquartier		Wochenstube		Winterquartier	
	Mittlere Eignung		Keine bis geringe Eignung		Keine bis geringe Eignung	








Stadl NR 12a	Foto:		Lage: Südportal		Beschreibung:	
					Verschlag einer Bau-firma, größtenteils offen und verfallen	
Stadltyp	Baumstadl	Bretterstadl	Maschinenhalle	Sonstige	Holzstapel	
						
		X				
Dacheindeckung	Ziegel	Blech (bevorzugte Nutzung)	Holz	Dachpappe	Sonstige	
Quartiertyp/-potential	Windbretter zugluftfrei	Holz-verschalungen	Nutzbarer Traufbereich	Zwischendach	Freie Hang-plätze innen	
		X				
	Spaltenquartier Fassade	Freie Anflugsituation	Spalten an Balken (Stoßbalken, Giebel)	Zapflöcher	Sonstige	
	X					
Spuren-suche	Kotfund		Ein- und Ausflugsspuren		Nester	Sonstige
	-		-		-	-
Artfunde	Einzeltiere		Wochenstube		Sonstige Arten	
	-		-		-	
Exposition gefundener Quartiere	WEST	OST		NORD		SÜD - Vorzug
	-	-		-		-
Anbindung Stadl	Gehölzanbindung <20m			Gehölzanbindung <50m		
	X Von Gehölz eingefasst					
EIGNUNG / WERTUNG	Tagesquartier		Wochenstube		Winterquartier	
	Keine bis geringe Eignung		Keine bis geringe Eignung		Keine bis geringe Eignung	

Stadl NR 13	Foto:		Lage: Südportal		Beschreibung:	
					Quartierpotenzial nur in Dachverschalung, wird derzeit aktiv genutzt	
Stadltyp	Baumstadl	Bretterstadl	Maschinenhalle	Sonstige	Holzstapel	
						
	Mit Holzanbau X					
Dacheindeckung	Ziegel	Blech (bevorzugte Nutzung)	Holz	Dachpappe	Sonstige	
	Stadl	Anbau				
Quartiertyp/-potential	Windbretter zugluftfrei	Holzverschalungen	Nutzbarer Traufbereich	Zwischendach	Freie Hangplätze innen	
		X		X		
	Spaltenquartier Fassade	Freie Anflugsituation	Spalten an Balken (Stoßbalken, Giebel)	Zapflöcher	Sonstige	
	X	X			Fensterladen (abgeschlossen)	
Spurensuche	Kotfund		Ein- und Ausflugs Spuren		Nester	
	Vogelkot		-		-	
Artfunde	Einzeltiere		Wochenstube		Sonstige Arten	
	-		-		-	
Exposition gefundener Quartiere	WEST	OST		NORD		SÜD - Vorzug
	-	-		-		-
Anbindung Stadl	Gehölzanbindung <20m			Gehölzanbindung <50m		
	X					
EIGNUNG / WERTUNG	Tagesquartier		Wochenstube		Winterquartier	
	Mittlere Eignung		Keine bis geringe Eignung		Keine bis geringe Eignung	



Stadl NR 14	Foto:		Lage: Südportal		Beschreibung:			
					Holzverschalungen als Quartier ungeeignet Offene Dachbereiche, wird derzeit aktiv genutzt			
Stadltyp	Baumstadl	Bretterstadl	Maschinenhalle	Sonstige	Holzstapel			
								
	X	Mit Anbau X						
Dacheindeckung	Ziegel	Blech (bevorzugte Nutzung)	Holz	Dachpappe	Sonstige			
		X						
Quartiertyp/-potential	Windbretter zugluftfrei	Holzverschalungen	Nutzbarer Traufbereich	Zwischendach	Freie Hangplätze innen			
					X			
	Spaltenquartier Fassade	Freie Anflugsituation	Spalten an Balken (Stoßbalken, Giebel)	Zapflöcher	Sonstige			
	X	X						
Spurensuche	Kotfund		Ein- und Ausflugsspuren		Nester	Sonstige		
	Mäusekot		-		2x Nester (Am- sel/Bachstelze)	-		
Artfunde	Einzeltiere		Wochenstube		Sonstige Arten			
Exposition gefundener Quartiere	WEST		OST		NORD		SÜD – Vorzug	
Anbindung Stadl	Gehölzanbindung <20m				Gehölzanbindung <50m			
	X							
EIGNUNG / WERTUNG	Tagesquartier		Wochenstube		Winterquartier			
	Mittlere Eignung		Keine bis geringe Eignung		Keine bis geringe Eignung			



Stadl NR 15	Foto:		Lage: Südportal		Beschreibung:	
					Hohlräume im Dachbereich zur groß für Quartiere	
Stadltyp	Baumstadl	Bretterstadl	Maschinenhalle	Sonstige	Holzstapel	
						
	X					
Dacheindeckung	Ziegel	Blech (bevorzugte Nutzung)	Holz	Dachpappe	Sonstige	
	X					
Quartiertyp/-potential	Windbretter zugluftfrei	Holzverschalungen	Nutzbarer Traufbereich	Zwischendach	Freie Hangplätze innen	
				X		
	Spaltenquartier Fassade	Freie Anflugsituation	Spalten an Balken (Stoßbalken, Giebel)	Zapflöcher	Sonstige	
		X				
Spurensuche	Kotfund		Ein- und Ausflugsspuren		Nester	Sonstige
	-		-		2x, vermutlich Amsel	-
Artfunde	Einzeltiere		Wochenstube		Sonstige Arten	
	-		-		-	
Exposition gefundener Quartiere	WEST	OST		NORD		SÜD - Vorzug
	-	-		-		-
Anbindung Stadl	Gehölzanbindung <20m			Gehölzanbindung <50m		
	X					
EIGNUNG / WERTUNG	Tagesquartier		Wochenstube		Winterquartier	
	Mittlere Eignung		Keine bis geringe Eignung		Keine bis geringe Eignung	