

Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Bebauungsplan „Bahnhofsareal-West“, Südteil
Garmisch-Partenkirchen



ÖKON 2021

Auftraggeber: FH-INNOVA GmbH
Bahnhofstraße 29
82467 Garmisch-Partenkirchen

Auftragnehmer:



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

Dipl.-Ing. (FH) J. Schmidt / Dipl. Ing. (FH) A. Rumm

Raffastr. 40, Roding
93142 Maxhütte-Haidhof
www.oekon.com

Bearbeitung: Dipl.-Biol. J. Krüger

Juni 2022



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Datengrundlagen	1
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	2
2	Beschreibung des Vorhabens	2
2.1	Lage und Ausstattung des Eingriffsbereichs	2
2.2	Lebensraumpotenzial für saP-relevante Artengruppen	2
2.3	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren	4
2.4	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	4
2.5	Anlagenbedingte Wirkprozesse	5
2.6	Betriebsbedingte Wirkprozesse	5
3	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	5
3.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	5
3.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie	5
3.1.2	Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie	6
3.1.2.1	Säugetiere	6
3.1.2.2	Reptilien	8
3.1.2.3	Amphibien	13
3.1.2.4	Libellen	13
3.1.2.5	Käfer	13
3.1.2.6	Tag- und Nachtfalter	13
3.1.2.7	Weichtiere	14
3.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	14
4	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	17
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	18
4.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)	21
4.3	Empfehlungen	23
5	Gutachterliches Fazit	24
6	Literaturverzeichnis	25



7	Anhang	26
7.1	Angaben zur Ausführung der CEF-Maßnahme zur Schaffung eines Ersatzlebensraums für die Zauneidechse	26
7.2	Zeitlicher Ablauf für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Aspekte	27
8	Anlagen	28
8.1	Kartierbericht zu Erhebungen der Vögel und Reptilien im gesamten Eingriffsgebiet, sowie der Kontrolle auf Fledermäuse im Gebäude des Nordteils (ÖKON 2021)	28



1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die FH-INNOVA GmbH beantragt die Bewilligung des Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan „Bahnhofsareal-West“ mit einer Gesamtgröße von ca. 4,7 ha. Dieser Bebauungsplan setzt sich aus zwei separaten Teilen zusammen. Diese gliedern sich in den kleineren Nordteil (1,8 ha) und den umfangreicheren Südteil (2,9 ha). Der Südteil wurde anschließend nochmals in zwei weitere Teilbereiche aufgeteilt, Südteil 1 und 2. Hintergrund ist, dass geplant ist, mit den Baumaßnahmen von Südteil 1 möglichst vorgezogen zu beginnen (2023), während der Start der Baumaßnahmen im Südteil 2 momentan erst im darauffolgenden Jahr (2024) vorgesehen ist. Dieser Fachbeitrag behandelt die Belange des gesamten Südteils. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfüllt werden.

Im der vorliegenden Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) werden

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben eintreten können, ermittelt und dargestellt. *(Hinweis zu „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Diese Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.)*
- wenn notwendig, die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Jocham & Kellhuber (2022): Vorentwurf zum Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „Bahnhofsareal West, Südteil 1“, Entwurf vom: 02.05.2022
- Jocham & Kellhuber (2022): Vorentwurf zum Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „Bahnhofsareal West, Südteil 2“, Entwurf vom: 02.05.2022
- Lageplan der Firma Hinterschwepfinger Architektur GmbH, mit Stand 27.10.2021
- LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2021): Artenschutzkartierung (ASK) Bayern, Datenabfrage vom 25.11.2021, Stand: 01.11.2021
- LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2021): Internet-Arbeitshilfe des LfU zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung („LfU Artinformation“), bereitgestellt unter <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>, abgerufen am: 10.11.2021
- LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2021): Daten der amtlichen Biotopkartierung, bereitgestellt unter http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_daten/index.htm, und

im bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (Online-Viewer), bereitgestellt unter <http://fisnat.bayern.de/finweb/>, abgerufen am: 10.11.2021

- Armin Beckmann, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege (2018): Naturschutzfachliche Angaben für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum B-Plan 112 Süd Ä I + B-Plan 119, Markt Garmisch-Partenkirchen, Landkreis Garmisch-Partenkirchen
- ÖKON (2021): Eigene Erhebungen der Avifauna (ÖKON GmbH, Kallmünz), Fledermauskontrolle (Dipl.-Biol. Dr. Doris Gohle, München) und Reptilien (ÖKON GmbH, Kallmünz)

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung orientieren sich an den mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018 und der „Arbeitshilfe - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Prüfablauf“ (LfU 02/2020).

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Lage und Ausstattung des Eingriffsbereichs

Der Südteil des „Bahnhofsareal-West“ ist v.a. durch mehr oder weniger stark bewachsene Ruderalflächen geprägt. Insbesondere im nordwestlichen Abschnitt sind größere Schmelzwasserpfützen in sonst sehr spärlich bewachsenen Schotterflächen vorhanden (s. Kap. 2.2). Der nordöstliche Teil ist stark mit Gräsern und Hochstauden bewachsen. Dazwischen sind immer wieder freie Schotterflächen, auf denen Metallschrott und Betonbruch liegen geblieben ist. Entlang der östlichen Seite des Südteils zieht sich eine Kleingartensiedlung mit z.T. größeren Hecken, Laub- und Nadelbäumen. Die westliche Grenze bildet die Gleisböschung der Zugspitzbahn, die östliche im Wesentlichen die Gleise der Deutschen Bahn (s. Abb. 1).

2.2 Lebensraumpotenzial für saP-relevante Artengruppen

Der Großteil der Fläche ist nur spärlich bewachsen und bietet für die meisten saP-relevanten Pflanzen und Tiere nur wenig Lebensraumpotenzial. Der östliche Randbereich ist dichter bewachsen und unter Betonteilen und zwischen Steinen sind zahlreiche Hohlräume (Abb. 3). Trockenheit und Wärme liebende Arten (v.a. Reptilien und einige Tagfalter) finden hier geeignete Bedingungen vor. In und um die Kleingartensiedlung sind zudem für verschiedene störungstolerante Vogelarten Nistmöglichkeiten vorhanden. Zum Teil wurden hier von den Parzellenpächtern zusätzliche Nisthilfen angebracht. Die Randbereiche der Kleingartensiedlung sind jedoch stark überschattet und auch im Sommer verhältnismäßig feucht (Abb. 4).

Im westlichen Eingriffsbereich waren 2021 größere und länger stehende Schmelzwasserlachen vorhanden. Der Bewuchs dieser flachen Gewässer war sehr spärlich und der Grund bestand größtenteils aus Rohboden und feinem Sediment (Abb. 2). Aus älteren Luftbildern (z.B. GoogleMaps Luftbilder von 2009) und aus dem Gutachten zum Bahnhofsareal-Ost (Beckmann 2018) ist ersichtlich, dass der zentrale Eingriffsbereich vor relativ kurzer Zeit noch deutlich dichter bewachsen war. Es wird angenommen, dass die Nutzung als Schneelager den

derzeitig geringen Bewuchs im Großteil der zentralen Fläche bedingt hat. Darüber wie gut die Habitateignung vor der Nutzung war, kann nur gemutmaßt werden.

Im Umfeld des Eingriffsbereichs befinden sich keine naturschutzfachlich geschützten Flächen.



Abb. 1: Grüner Bereich: Eingriffsbereich (Südteil des Bahnhofsareal-West), blauer Bereich: Nordteil des Bahnhofsareal-West (separater artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) (© Daten: Bayerische Vermessungsverwaltung, <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>)



Abb. 2: Westlicher Bereich mit offenem Boden, kaum Bewuchs und flachen Wasserflächen. (Foto: ÖKON 28.5.2021)



Abb. 3: Östlicher Eingriffsbereich mit ausgeprägter Ruderalflur, zahlreichen größeren Steinen und Betonteilen (Foto: ÖKON 28.5.2021)



Abb. 4: Dicht bewachsener und beschatteter Rand der Kleingartensiedlung im südlichen Eingriffsbereich (Foto: ÖKON 28.6.2021)



Abb. 5: Dreieckige feuchte Ruderalfläche im südlichen Eingriffsbereich nahe den Gleisen der Zugspitzbahn (Foto: ÖKON 19.8.2021)

2.3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren

Entlang des Bahnhofgeländes soll ein Geriatronik-Campus mit angeschlossener Wohnanlage entstehen. Dazu müssen die dafür beanspruchten Flächen eingeebnet werden. Zum einen ist mit großen Erdbewegungen, Stäuben und Baulärm zu rechnen. Zum anderen muss die Kleingartensiedlung entfernt werden. Hierbei müssen Bäume gerodet, kleinere Gebäude (i.d.R. aus Holz) abgerissen und stellenweise das Geländeniveau angepasst werden.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren des Vorhabens ausgeführt, die i.d.R. Beeinträchtigungen und Störungen der gemeinschaftlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

2.4 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

- Störung durch Bodenbearbeitung der Fläche
- Störung angrenzender Lebensräume durch Staub, Lärm, Erschütterungen, Licht und Emissionen während der Bauphase. Hiervon können auch Biotope und Lebensräume betroffen sein, welche nicht unmittelbar am Eingriffsbereich angrenzen.



- Störung, Schädigung oder Tötung von Vögeln oder deren Jungen während der Brut- und Aufzucht (insbes. Kleingartensiedlung)
- Störung, Schädigung oder Tötung von einzelnen Fledermäusen im Sommerquartier durch Abbruch der Gebäude und Rodung von Bäumen inkl. Entfernung von Nisthilfen
- Beeinträchtigung von Lebensräumen aufgrund vorübergehender Inanspruchnahme von Fläche für die Baustelleneinrichtung, z.B. für Lagerflächen und Zufahrten
- Störung und erhöhtes Tötungsrisiko für am/im Boden lebende Reptilien durch die Bau- feldfreimachung, -gestaltung und den Baustellenverkehr

2.5 Anlagenbedingte Wirkprozesse

- Beseitigung der Kleingartensiedlung und Überbauung der Bereiche mit Ruderalflur und damit dauerhafter Entzug von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, insbesondere für Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Insekten

2.6 Betriebsbedingte Wirkprozesse

- Intensivierung des Verkehrsaufkommens durch Besucher, Angestellte und Bewohner der Campusanlage und damit größeres Störpotenzial angrenzender Habitats, insbesondere Störung und Mülleintrag in die verbleibenden Zauneidechsenhabitats
- Ggf. schleichende Verschlechterung für nachtaktive Tiere durch eine zunehmende oder ungünstig angelegte Beleuchtung

3 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

Der Artbestand wird auf Grundlage der Kartierungen von 2021 (s. Anlage 8.1) und der Auswertung der LfU Artinformation beurteilt. Bei der Auswertung der LfU Artinformation werden die Daten des Landkreis Garmisch-Partenkirchen (180) zur Beurteilung herangezogen. Die Abfrage erfolgte für die Lebensraumtypen „Verkehrsflächen und Siedlungen“ und „Hecken und Gehölze“ sowie für „Rohboden“ (Unterpunkt der Trockenlebensräume). Des Weiteren werden die Angaben der Artenschutzkartierung des LfU im Umkreis von 3 km um die geplante Baufläche ausgewertet.

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

3.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-Richtlinie ergibt sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgendes Verbot:

Schädigungsverbot:

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

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

• **Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten**

Für die ausgewählten Lebensraumtypen sind im Landkreis Garmisch-Partenkirchen keine saP-relevanten Gefäßpflanzen verzeichnet. Die im Landkreis angegebenen Gefäßpflanzen



des Anhangs IV der FFH-RL sind alle auf mehr oder weniger extensive und feuchte bis nasse Standorte beschränkt (Moorböden, feuchte bis nasse Grünlandflächen, Flussufer oder feuchte Waldböden). Eine Betroffenheit kann aufgrund der Ansprüche und der Verbreitung der Arten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

3.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.
 Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot:

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.
 Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungs- und Verletzungsverbot:

Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Exemplare, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffenen Arten (für mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen, z.B. Kollisionsrisiko).
 Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

3.1.2.1 Säugetiere

Im Landkreis Garmisch-Partenkirchen sind für die betroffenen Lebensraumtypen in der LfU Artinformation potenzielle Vorkommen von 18 **Fledermausarten** genannt. Von diesen 18 Arten sind im Umkreis von 3 km 15 Arten laut Artenschutzkartierung mit aktuellem Vorkommen vertreten und die Kleine Hufeisennase war bis 1983 nachgewiesen (s. Tab. 1). **Die Betroffenheit von Fledermausarten ist zu prüfen.**

Im Landkreis kommen zwar noch Biber, Fischotter, Haselmaus und Baumschläfer vor. Diese finden aber keine geeigneten Bedingungen vor und werden im Bereich des Bahnhofsareals ausgeschlossen (vgl. auch Fachbeitrag zum Nordteil).

Tab. 1: Fledermausarten des Landkreises Garmisch-Partenkirchen, für die ein Vorkommen im Eingriffsbereich nicht ausgeschlossen werden kann. Mit Angaben zum Schutzstatus und Erhaltungszustand; **Fett:** laut ASK-Datenbank im Umfeld von 3 km in jüngerer Zeit nachgewiesene Fledermausarten.

Dt. Artname	Wiss. Artname	RLB	RLD	EHZ/ kontinental	EHZ/ alpin	ASK
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	u	g	2020
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	u	g	2020
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	u	?	2020

Dt. Artname	Wiss. Artname	RLB	RLD	EHZ/ kontinental	EHZ/ alpin	ASK
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	u	?	-
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	u	?	2009
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>			g	g	2020
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	1	2	u	?	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>		V	g	g	2019
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		V	g	g	2020
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>			g	g	-
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	u	?	2018
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		V	u	?	2020
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>			u	?	2020
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			g	g	2020
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	u	?	2007
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		V	g	g	2020
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	1	s	s	1983
Zweifarbfloderm Maus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	?	?	2020

**RLD = Rote Liste Deutschland (2020) und
 RLB = Rote Liste Bayern (2016):**

1 = vom Aussterben bedrohte Art
 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet
 V = Arten der Vorwarnliste
 D = Daten unzureichend
 G = Gefährdung anzunehmen

ASK: jüngster Artnachweis in der Datenbank der Artenschutzkartierung für den Umkreis von 3 km (keine historischen Funde, nur jünger als 1970)

**EHZ = Erhaltungszustand der kontinental/ alpinen
 biographischen Region:**

s = ungünstig/schlecht
 u = ungünstig/unzureichend
 g = günstig
 ? = unbekannt

• Prüfung der Betroffenheit

Durch Fäll- und Abrissarbeiten können allgemein wichtige Tagesverstecke und Teile von Jagdrevieren verloren gehen. Für Fledermäuse geeignete Habitatbäume wurden bei der Kartierung nicht festgestellt. Baumquartier bewohnende Arten sind folglich nicht betroffen. Innerhalb der Tiergruppe der Fledermäuse gibt es neben den Baumquartier bewohnenden Arten auch Arten, die ihre Quartiere bevorzugt oder ausschließlich an bzw. in Gebäuden suchen (z.B. Nord- und Zwergfledermaus). Diese sind von dem geplanten Vorhaben durch den Verlust möglicher Sommerquartiere (ggf. in der Kleingartensiedlung, z.B. in den Nisthilfen dort) potenziell betroffen. Eingriffe in potenzielle Jagdhabitats sind als nicht erheblich einzustufen, da dafür v.a. größere Gehölzbestände genutzt werden. Die entfallende Fläche ist als Jagdhabitat zu klein und kaum an weitere Gehölzstrukturen angeschlossen. Vorkommende Fledermausarten nutzen bereits jetzt aller Wahrscheinlichkeit nach größere zusammenhängende Waldstrukturen in 1 km Umkreis. Das Nahrungsangebot wird voraussichtlich nicht erheblich geschmälert. Dennoch wird eine möglichst naturnahe Gestaltung der neu entstehenden Grünflächen empfohlen, die das Insektenangebot vor Ort fördern. **Eine Betroffenheit von Säugetieren aus der Gruppe der Gebäude bewohnenden Fledermäuse liegt vor. Das Eintreten von Verbotsstatbeständen wird somit im Folgenden geprüft.**

• Prüfung der Verbotstatbestände

Gebäude bewohnende Fledermäuse nutzen von Frühjahr bis Herbst üblicherweise mehrere Tagesquartiere und wechseln regelmäßig zwischen diesen. Aus der Ortseinsicht im März 2021 war ersichtlich, dass die Gebäude der Kleingartensiedlung im Eingriffsbereich nur wenige geeignete Strukturen für Fledermäuse enthalten. Aufgrund der Größe der Anlage muss jedoch davon ausgegangen werden, dass zumindest einzelne Tagesverstecke durch den Eingriff verloren gehen. Wird die Kleingartensiedlung abgerissen, während sich die Tiere in Spalten (oder Nisthilfen) an den Gebäuden aufhalten, können die Tiere verletzt oder getötet werden. Dies kann vermieden werden, indem der oberirdische Abriss auf die Wintermonate gelegt wird (November bis einschließlich Februar, V7). In dieser Zeit befinden sich die meisten Fledermausarten in ihren Winterquartieren. Hier werden weitestgehend frostfreie Höhlen, Keller oder unterirdische Verstecke genutzt, wodurch die Tiere während der Abrissarbeiten nicht direkt gefährdet sind. Zudem ist ein weiterer Verlust an Quartieren zu vermeiden. Deswegen sind entfallende Quartiere mit geeigneten Ersatzquartieren kurzfristig zu ersetzen (CEF2).

Baumfällungen sind gesetzlich zwischen Anfang Oktober und Ende Februar erlaubt. Da keine Baumhöhlen entdeckt wurden, in denen sich die Fledermäuse aufhalten könnten, ist hier nicht von einer erhöhten Gefahr für die Tiere bei einer Fällung im Oktober auszugehen. Vogelnistkästen an Bäumen sind jedoch erst ab November abzunehmen, da eine Nutzung dieser durch Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden kann (V6)!

Eine permanente Beleuchtung der Umgebung während der Bauarbeiten oder der späteren Betriebszeiten durch allseits abstrahlende Lichtquellen ist zu vermeiden, da dies einen erheblichen Einschluss auf das Jagdverhalten der Fledermäuse haben kann (V5).

Verbotstatbestände für Säugetiere (Fledermäuse) werden somit durch das Vorhaben nicht erfüllt, wenn folgende Konflikt vermeidende Maßnahmen umgesetzt werden:

Die Erfüllung der Verbotstatbestände für Säugetiere ist wie folgt zu beurteilen:	
Konflikt vermeidende Maßnahmen erforderlich:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein V5, V6, V7
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein CEF2
Schädigungs- und Störungsverbot erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tötungsverbot erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

3.1.2.2 Reptilien

Für die zu prüfenden Lebensraumtypen sind im Landkreis Garmisch-Partenkirchen in den LfU Artinformationen Zauneidechse und Schlingnatter genannt.

Zauneidechsen benötigen ein kleinräumiges Mosaik aus lückenhaft bewachsenen, insektenreichen Jagdhabitaten, Strukturelementen zum Sonnenbaden und zum Versteck für Tag und Nacht sowie vegetationsarme oder vegetationsfreie, grabbare und gut drainierte Bodenstellen zur Eiablage. Ferner ist für die Regulierung der Körpertemperatur eine generell sonnenbegünstigte Lage der Habitate mit hinreichenden Versteckmöglichkeiten im Schatten vonnöten. Zauneidechsen sind 2021 im Untersuchungsgebiet entlang der östlichen Grenze des Eingriffsbereichs bis zur Kleingartensiedlung sowie am westlichen Rand der Südspitze des Eingriffsbereichs nachgewiesen worden (s. Abb. 6). Es muss davon ausgegangen werden, dass deutlich mehr Tiere auf der Eingriffsfläche vorhanden sind, da bei Begehungen immer nur ein Bruchteil der eigentlichen Population erfasst werden kann (Andrä et al. 2019). Das Habitat des



besonders dicht besiedelten Bereichs am östlichen Rand des Eingriffsbereichs kann zwar im Wesentlichen erhalten bleiben, aber kleinere Randbereiche, die westlich des Wirtschaftsweges auf Höhe der Kleingartensiedlung liegen, sind durch das Vorhaben betroffen. Durch die Nähe zum Baufeld besteht zudem auch die Gefahr einer unbeabsichtigten Schädigung des Hauptlebensraumes der Zauneidechsen. Fast vollständig überbaut wird auch der etwas dünner besiedelte Bereich westlich des schmalen Wirtschaftsweges gegenüber der Kleingartensiedlung in der Südspitze des Eingriffsbereichs. **Die Betroffenheit der Zauneidechse ist zu prüfen.**

Schlingnattern besitzen zwar grundsätzlich ähnliche Habitatansprüche wie Zauneidechsen, stellen aber insbesondere als Jungtiere anderen Reptilien wie Zauneidechsen und Blindschleichen nach. Deshalb ist die Schlingnatter zudem auf eine dichte Reptilienpopulation angewiesen und benötigt reicher strukturierte Lebensräume. In der Datenbank der ASK liegen östlich von Garmisch-Partenkirchen, außerhalb des unmittelbaren Stadtbereichs Schlingnatterfunde vor: bei der staatl. Vogelschutzwarte des LfU (u.a. 04.07.2020, TK25 8532 Objektnummer 0123) und nahe des Berggasthofs „Panorama“ bei St. Anton (08.10.2019, TK25 8432 Objektnummer 1404). Aufgrund der zahlreich nachgewiesenen Zauneidechsen im Eingriffsbereich (s. Abb. 6) wird davon ausgegangen, dass Schlingnattern entlang der Bahnlinie potenziell vorkommen könnten. Beckmann (2018) hielt ein Schlingnattervorkommen auf der Eingriffsfläche ebenfalls für nicht ausgeschlossen. Das Gelände weist inzwischen jedoch nur noch in Randbereichen für Schlingnattern geeignete Strukturen auf. Der Großteil der zentralen Fläche ist ohne geeignete Grenzstrukturen und größtenteils ohne weitere Reptilienvorkommen. Durch die zahlreichen Verstecke im Bereich der Bahnanlage kann deswegen trotz fehlender Sichtung ein Vorkommen nicht sicher ausgeschlossen werden. **Ein Vorkommen der Schlingnatter ist nicht auszuschließen. Die Betroffenheit wird geprüft.**

- **Prüfung der Betroffenheit**

Der Großteil des gut geeigneten und dicht besiedelten Zauneidechsenlebensraums am östlichen Rand der Fläche liegt außerhalb des unmittelbaren Eingriffsbereichs, sodass das Habitat nur kleinflächig von den Baumaßnahmen betroffen ist. Die restliche Habitatfläche ist jedoch trotzdem durch ihre direkte Nähe zur Baustelle während der Bauarbeiten durch Fahrzeuge, Lagerflächen etc. gefährdet. Direkt betroffen sind zudem die dünner besiedelten Bereiche westlich des schmalen Wirtschaftsweges gegenüber der Kleingartensiedlung in der Südspitze des Eingriffsbereichs. Diese gehen durch die Planung nahezu vollständig verloren. **Somit ist die Zauneidechse von dem Vorhaben betroffen.**

Die Schlingnatter ist auf zahlreiche Versteckstrukturen angewiesen. Die dichtere Vegetation und die Betonteile im Bereich der Bahnanlage am östlichen Rand des Eingriffsbereichs entsprechen den Ansprüchen der Art. In diesen Bereichen kann ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere die dicht bewachsenen Ränder der Gleise können für die Schlingnatter als Winterverstecke dienen. Zusätzlich können zudem auch die östlichen Randbereiche der Kleingartensiedlung entlang der Gleise von Schlingnattern genutzt werden. Wird die Kleingartensiedlung entfernt, so können v.a. dort überwinterte Schlingnattern verletzt oder getötet werden. **Somit ist die Schlingnatter potenziell durch das Vorhaben betroffen.**



Abb. 6: Reptilienfunde und Habitatbewertung des gesamten Untersuchungsgebietes (aus ÖKON (2021), vgl. Anlage 8.1). Im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird lediglich der Südteil (hier grün umrandet) behandelt. Der Großteil dieser Fläche ist für Reptilien nicht geeignet (rote Färbung), einzelne kleinflächige Bereiche sind bedingt geeignet (orange Färbung). Der östliche Randbereich zum Grundstück der Deutschen Bahn hin war gut für Reptilien geeignet (grüne Färbung).



• Prüfung der Verbotstatbestände

Im Eingriffsbereich des gesamten Südteils sind auf gut 4.250 m² potenziell geeignete Habitatstrukturen für die Zauneidechse vorhanden. Davon waren knapp 1.410 m² nicht besiedelt und werden in Form von extensiven Grünflächen an der Westgrenze neu angelegt (vgl. Abb. 6 und Bebauungsplan zum Südteil 1). Die dichter von Zauneidechsen besiedelte Fläche und der potenzielle Schlingnatterlebensraum entlang der Bahnstrecke an der Ostgrenze des Geländes mit insgesamt 2.110 m² soll nur in Teilen überbaut werden, kann aber in großen Teilen erhalten bleiben (1.475 m²). Weitere gut 730 m² entfallen auf dünn besiedelte Zauneidechsenhabitate entlang des Wirtschaftsweges gegenüber der Kleingartensiedlung und bleiben etwa zur Hälfte erhalten (gut 390 m²), der Rest wird überbaut. Somit gehen von den 4.250 m² geeigneten Habitatflächen 975 m² dünn besiedelte Flächen durch das Bauvorhaben dauerhaft verloren. Diese sind an anderer Stelle neu anzulegen. Der neue Ersatzlebensraum muss flächig in etwa so groß und qualitativ gleichwertig ausgestattet sein wie der entfallende Lebensraum (vgl. Kap. 8.2.3 LfU-Arbeitshilfe Zauneidechse).

Aus dem kleinflächig in den Randbereichen betroffenen Zauneidechsenhabitat im Südteil 1 können die wenigen Individuen in östlich angrenzende Habitatbereiche vergrämt werden (V4). Die Tiere im Bereich des dünn besiedelten Zauneidechsenhabitats entlang des Wirtschaftsweges gegenüber der Kleingartensiedlung im Südteil 2 müssen dagegen umgesiedelt werden (V4). Eine Vergrämung ist hier nicht möglich, da der westlich verbleibende Habitatbereich zu kleinflächig, der entfallende Bereich selbst zu groß und eine Vergrämung in weiter entfernte Habitate aufgrund der Ortstreue der Zauneidechse oftmals nicht erfolgreich ist.

Bevor die Umsiedlung im Südteil 2 umgesetzt werden kann, müssen zusätzliche Habitatbereiche als Ersatz für die entfallenden Flächen bereitgestellt werden, wohin die Tiere umgesetzt werden können (CEF1). Im Bebauungsplan ist im Süden eine größere Grünfläche eingeplant (gut 956 m²), die auf die Ansprüche der Zauneidechse und der Schlingnatter angepasst werden kann. Diese Fläche entspricht in etwa der Größe der entfallenden Habitatbereiche und schließt an bereits besiedelte Habitate an (Südspitze der Kleingartensiedlung). Zudem entsteht durch den Abriss der Kleingartensiedlung entlang der Bahnstrecke ein breiterer Ruderalstreifen, wodurch eine Vernetzung zwischen dem erweiterten Zauneidechsenlebensraum in der Südspitze und dem bestehenden, dicht besiedelten Habitat am östlichen Rand des Eingriffsbereichs hergestellt werden kann. Dieser Bereich ist derzeit bis dicht an die Gleise durch die aktuellen Pächter der Kleingartensiedlung mit genutzt, liegt aber auf den Flurstücken der Deutschen Bahn. Da sich dieser Streifen auf dem Bahngelände knapp außerhalb der Grenzen des Bebauungsplans befindet, können hier keine genaueren Angaben zur Pflege erfolgen. Der breitere Ruderalstreifen dürfte sich mit hinreichender Sicherheit positiv auf die Vernetzung auswirken. In der Flächenangabe der neu entstehenden CEF-Fläche wurde der Randbereich der Gleise jedoch aufgrund der fehlenden Pflegevorgaben nicht einbezogen.

Um keine Störung, Schädigung oder Tötung von Tieren im restlichen Habitatbereich direkt angrenzend an das Baufeld zu verursachen, sind diese Bereiche zu schützen und dürfen z.B. nicht als Lagerflächen genutzt oder mit schweren Baumaschinen befahren werden, auch das Einwandern von Reptilien in das Baufeld muss verhindert werden (V1-V3).

Zauneidechsen und potenziell vorkommende Schlingnattern suchen ihre Winterverstecke meist innerhalb oder in der Nähe der Sommerquartiere. Potenziell geeignete Verstecke



befinden sich in den besiedelten Bereichen, die die nördlichen Randbereiche der Kleingartensiedlung mit einschließen. Werden die Bauarbeiten, die in den Boden eingreifen, während der Überwinterungszeit der Arten (Ende September / Anfang Oktober bis Ende März / Anfang April) durchgeführt, können dort potenziell vorkommende Tiere gestört, geschädigt oder getötet werden. Um dies möglichst zu verhindern, sollen der Abriss der Kleingartensiedlung im Winter zunächst nur oberirdisch erfolgen und Erdarbeiten, wie die Rodung von Wurzelstöcken, Erdaushub, Anpassungen des Bodenniveaus, erst während der Aktivitätszeit der Tiere (frühestens ab April) durchgeführt werden (V6, V7). Zudem sind die Abrissarbeiten von der ökologischen Baubegleitung zu begleiten, um potenzielle Verbotstatbestände frühzeitig zu verhindern (V1, V7).

Auch bei fachgerechter Umsetzung der Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen kann aufgrund der verwinkelten Kleingartensiedlung eine Tötung oder Verletzung von Reptilien im Eingriffsbereich nicht in dem Maße verhindert werden, dass es dem allgemeinen Lebensrisiko entspricht. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG ist somit zu beantragen.

Die Erfüllung der Verbotstatbestände für Reptilien ist demnach wie folgt zu beurteilen:	
Konflikt vermeidende Maßnahmen erforderlich:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein V1-V4, V6, V7
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein CEF1
Schädigungs- und Störungsverbot erfüllt:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein (Zauneidechse, potenziell Schlingnatter)
Tötungsverbot erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

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

Trotz der fachgerechten Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kann aufgrund der zahlreichen Versteckmöglichkeiten im Bereich der Kleingartensiedlung nicht ausgeschlossen werden, dass sich vereinzelt Reptilien (potenziell Zauneidechse und Schlingnatter) dort aufhalten und beim Abriss und den daran anschließenden Arbeiten verletzt oder getötet werden. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass es sich hierbei nur um einen sehr geringen Teil der Population handelt, sodass von keiner erheblichen Verschlechterung für den Erhaltungszustand der Population auszugehen ist. Die Kleingartensiedlung ist größtenteils durch die Nutzung, Beschattung und Bebauung ungünstig für Reptilien. Die neu zu errichtende CEF-Fläche besitzt nach der Aufwertung eine günstigere Ausstattung und grenzt direkt an bereits mit Zauneidechsen besiedelte Flächen an. Hier wird mittelfristig eine positive Entwicklung der Population erwartet. Der Bebauungsplan nimmt bereits Rücksicht auf die besonders dicht besiedelten Zauneidechsenhabitate. Eine alternative Planung, die die Kleingartensiedlung erhält, würde zulasten der nachweislich dicht besiedelten Habitatbereiche gehen. Somit steht auf der begrenzten Fläche keine vertretbare Alternative zur Verfügung. Auch zeitlich würde eine Verschiebung des Abrisses zu einer potenziellen Schädigung von Fledermäusen oder zu einer Störung von Brutvögeln führen. Eine räumliche oder zeitliche Verschiebung des Eingriffs ist mit Blick auf weitere betroffene Artengruppen nicht vertretbar. **Mit zusätzlichen Minderungsmaßnahmen (V1, V7) stellt die aktuelle Planung die schonendste Alternative für potenziell betroffene Reptilien dar.**



Die Gewährung der Ausnahme führt zu keiner weiteren Verschlechterung des jetzigen günstigen Erhaltungszustandes der Zauneidechsenpopulation und behindert nicht die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von Schlingnatter und Zauneidechse im größeren räumlichen Zusammenhang.

3.1.2.3 Amphibien

Für die zu prüfenden Lebensraumtypen sind im Landkreis Garmisch-Partenkirchen in der LfU Artinformation Gelbbauchunke und Nördlicher Kammmolch genannt. Zudem kommen Laubfrosch, Kleiner Wasserfrosch und Alpensalamander im Landkreis vor, finden aber im Eingriffsbereich keine geeigneten Lebensräume. Im Eingriffsbereich oder dessen Umfeld sind auch keine geeigneten Laichhabitate für den Nördlichen Kammmolch vorhanden. Die flachen Schmelzwasserpflützen im westlichen Eingriffsbereich wären prinzipiell nur für Gelbbauchunken geeignet. Im Kartierzeitraum 2021 wurde jedoch keinerlei Amphibienaktivität (Laich, Rufer, Kaulquappen) festgestellt. Der Bereich zwischen den Gleisen ist von vergleichbaren Habitaten isoliert und war in den letzten Jahren regelmäßig bis in den späten Frühling hinein durch große Schneemassen aus Straßenräumungen im Winter bedeckt. Auch für Pionierarten wie die Gelbbauchunke sind die flachen temporären Gewässer somit ungeeignet bzw. stehen erst relativ spät im Jahr zum Ablachen zur Verfügung. **Eine Betroffenheit von Amphibienarten nach Anhang IV a) FFH-RL liegt nicht vor.**

3.1.2.4 Libellen

Es wird in keine Fließ- oder dauerhaften Stillgewässer eingegriffen. Laut LfU Artinformation sind im Landkreis die saP-relevanten Arten Östliche Moosjungfer, Große Moosjungfer, Grüne Flussjungfer und Sibirische Winterlibelle vertreten. Die Schmelzwasserbereiche sind für keine der genannten Libellenarten ein geeignetes Fortpflanzungsgewässer. Für Libellen nach Anhang IV a) FFH-RL sind somit keine geeigneten Lebensräume vorhanden.

Libellenarten nach Anhang IV a) FFH-RL sind somit von dem Vorhaben nicht betroffen.

3.1.2.5 Käfer

Im Landkreis Garmisch-Partenkirchen sind zwei planungsrelevanten Käferarten vermerkt. Der **Schwarze Grubenlaufkäfer** (*Carabus nodulosus*) besiedelt feuchte Auwaldbereiche und der **Alpenbock** (*Rosalia alpina*) besiedelt Laubhölzer in Bergmischwäldern der montanen Stufe. Keine der beiden Arten findet im Eingriffsbereich geeignete Strukturen vor. Ein Vorkommen wird ausgeschlossen.

Käferarten nach Anhang IV a) FFH-RL sind somit von dem Vorhaben nicht betroffen.

3.1.2.6 Tag- und Nachtfalter

Für den Landkreis Garmisch-Partenkirchen sind in der LfU Artinformation sieben planungsrelevanten Schmetterlingsarten verzeichnet. Das **Wald-Wiesenvögelchen** bewohnt Waldränder und Waldlichtungen des Alpenvorlands. Der **Gelbringfalter** besiedelt relativ luftfeuchte Wälder mit grasreichem Unterwuchs. Der **Blauschillernde Feuerfalter** benötigt halboffene Feuchtgebiete mit Beständen an Wiesen-Knöterich (*Bistorta officinalis*) als wichtigste Raupenfutterpflanze. Der **Apollofalter** besiedelt felsige Hänge mit Weißem Mauerpfeffer (*Sedum album*) als einzige Raupenfutterpflanze. Der **Thymian-Ameisenbläuling** legt seine Eier an Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides* agg.) oder Gewöhnlichen Dost (*Origanum vulgare*) ab. Der



Dunkle und der **Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling** benötigen den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) als obligatorische Raupenfutterpflanze.

Bei fast allen Arten fehlen entweder die Futterpflanzen (Apollofalter, Feuerfalter) oder die gesamten klimatischen Bedingungen lassen ein Vorkommen von Arten ausschließen (Wiesenvögelchen, Gelbrüpfalter und Feuerfalter). Bei der Kartierung 2021 wurden einzelne Pflanzen des Großen Wiesenknopfes vorgefunden, aber es gab keine Hinweise auf die Anwesenheit des Hellen oder Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Auch in der Artenschutzkartierung ist im Umkreis von 3 km kein Fund dieser Arten bekannt.

Tag- und Nachtfalter nach Anhang IV a) FFH-RL sind somit von dem Vorhaben nicht betroffen.

3.1.2.7 Weichtiere

Für den Landkreis Garmisch-Partenkirchen sind in der LfU Artinformation zwei planungsrelevante Weichtierarten verzeichnet: die **Zierliche Tellerschnecke** (*Anisus vorticulus*) und die **Gemeine Bachmuschel** (*Unio crassus*). Beide Arten leben ausschließlich in Gewässern (die Bachmuschel besiedelt Fließgewässer, die Zierliche Tellerschnecke pflanzenreiche klare Stillgewässer und Gräben). Die Schmelzwasserbereiche sind für beide Arten keine geeigneten Lebensräume. Ein Vorkommen im Eingriffsbereich kann sicher ausgeschlossen werden.

Weichtiere nach Anhang IV a) FFH-RL sind somit von dem Vorhaben nicht betroffen.

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

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

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

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

Störungsverbot:

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

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

Tötungs- und Verletzungsverbot:

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

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei



Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);

- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

• **Übersicht über das Vorkommen relevanter Vogelarten**

Für den Landkreis Garmisch-Partenkirchen sind für die betrachteten Lebensraumtypen in der LfU Artinformation insgesamt 63 Vogelarten aufgelistet. Davon treten fünf Arten nur als gelegentliche Wintergäste auf oder brüten in den höheren Lagen der Alpen und sind somit nicht während der Brutzeit anwesend. Zur Erfassung der im Eingriffsbereich und angrenzenden Flächen vorkommenden Brutvogelarten wurden Kartierungen zwischen Mitte Mai und Anfang Juli 2021 durchgeführt (s. Anlage 8.1). Sehr empfindliche Arten und Arten stark strukturierter Landschaften, die in der Arteninformation genannt werden, sind hier nicht zu erwarten und wurden bei der Kartierung auch nicht nachgewiesen. Für diese Arten wird ein Vorkommen ausgeschlossen.

Im Rahmen der Kartierung wurde auch auf geeignete Niststrukturen wie Baumhöhlen oder Nistkästen geachtet. Natürliche Baumhöhlen wurden dabei nicht festgestellt. Allerdings waren zahlreiche künstliche Nisthilfen in den Kleingärten angebracht (geschätzt zwei pro Parzelle). Außerhalb des Eingriffsbereichs brüteten Haussperlinge und Amseln an den Betriebsgebäuden der Deutschen Bahn. In der Kleingartensiedlung besetzten v.a. Kohlmeisen, Amseln und Buchfinken die Gehölze. Ein Stieglitzpaar war mehrfach im Eingriffsbereich auf Nahrungssuche. Das Nest befindet sich jedoch sehr wahrscheinlich in dem weiter westlich gelegenen Wohngebiet außerhalb des Eingriffsgebiets.

In Tab. 2 sind alle kartierten, in der ASK verzeichneten oder durch den Worst-Case-Ansatz für den Stadtbereich von Garmisch-Partenkirchen nicht auszuschließenden Vogelarten aufgeführt. Als gesicherte Brutvögel konnten nur die Amsel und der Haussperling im Untersuchungsraum (s. Abb. 1) ausgemacht werden. Die übrigen nachgewiesenen Arten sind ebenfalls als Brutvögel wahrscheinlich. Nahe angrenzend in einem Baum westlich der Zugspitzbahn brütete vermutlich ein Turmfalke.

Tab. 2: Schutzstatus, Gefährdung und Erhaltungszustand der im Untersuchungsraum von 3 km nachgewiesenen (NW/ASK) oder potenziell vorkommenden Vogelarten (PO). Ausgegraute Arten sind zwar in der ASK genannt, finden aber keine ungestörten Nistmöglichkeiten im Eingriffsbereich.

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL B	RL D	EHZ/ kontinental	EHZ/ alpin	VK	Jahr
Amsel*	<i>Turdus merula</i>	*	*	-	-	NW	2021
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	V	s	u	ASK	1991
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	*	g	s	PO	-
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	*	*	u	u	ASK	2019
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	u	g	PO	-
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	*	u	u	ASK	2013
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	u	g	ASK	2012

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL B	RL D	EHZ/ kontinental	EHZ/ alpin	VK	Jahr
Grünfink*	<i>Chloris chloris</i>	*	*	-	-	NW	2021
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	g	g	ASK	2012
Hausrotschwanz*	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	-	-	NW	2021
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	*	u	u	NW	2021
Kohlmeise*	<i>Parus major</i>	*	*	-	-	NW	2021
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	g	g	ASK	2019
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	g	g	ASK	1991
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	*	u	u	NW	2021
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	g	g	ASK	1991
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	u	u	ASK	2010
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*	g	?	ASK	1990
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>			-	-	NW	2021
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	u	u	PO	-
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	g	-	PO	-
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	g	g	PO	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	-	-	NW	2021
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	g	g	ASK	2013
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	g	g	NW	2021
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	g	g	ASK	2019
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	g	g	ASK	2019
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	g	g	ASK	2019
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	3	s	s	ASK	1990
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	3	s	-	ASK	2020
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	V	u	g	ASK	1986

**RL D = Rote Liste Deutschland (2021) und
 RL B = Rote Liste Bayern (2016):**

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Arten der Vorwarnliste

* = nicht bedroht

VK = Vorkommen im Untersuchungsgebiet

PO = Art aufgrund der Habitatansprüche potenziell vorkommend

ASK = Nachweis in der Artenschutzkartierung (3 km Umkreis, keine historischen Funde, nur jünger als 1970)

NW = eigene Erhebungen Frühjahr/Sommer 2021

* = allgemein verbreitete Arten, für die eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG im Regelfall nicht gegeben ist

**EHZ = Erhaltungszustand der kontinental/ alpinen
 biographischen Region:**

s = ungünstig/schlecht

u = ungünstig/unzureichend

g = günstig

? = unbekannt

• Beurteilung der Betroffenheit

Neben den häufig vorkommenden Arten Amsel, Grünfink, Hausrotschwanz und Kohlmeise sind Stieglitz, Feldsperling und Hausperling regelmäßig im Bereich der Kleingartensiedlung zu erwarten. Die meisten anderen Arten treten höchstens als gelegentliche Nahrungsgäste auf. Mit regelmäßig besetzten Brutrevieren dieser anderen Arten ist nicht zu rechnen.



Aufgrund der künstlichen Nistkästen in den einzelnen Gärten ist das Bruthöhlenangebot für Sperlinge verhältnismäßig gut. Bei einem Abriss der Anlagen wären diese durch das Vorhaben betroffen.

Nahrungsgäste, insbesondere Turmfalke, Mäusebussard und die Rabenvögel, finden zahlreiche alternative Nahrungsflächen im direkten Umfeld. Auch für kleinere Singvögel sind im Umkreis noch genügend besser geeignete Nahrungsflächen (Wiesen, Hecken, Waldränder) vorhanden. Eine signifikante Verschlechterung der Nahrungsversorgung durch die Überbauung ist nicht ersichtlich.

Brutvögel nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie sind durch das Vorhaben betroffen. Im Folgenden wird die Erfüllung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG geprüft.

- **Prüfung der Verbotstatbestände**

Die Höhlen- und Halbhöhlenbrüter Feldsperling, Haussperling, Hausrotschwanz sowie die häufigen Meisen (u.a. Kohlmeise) verlieren mit dem Abriss der Kleingärten ein verhältnismäßig großes künstliches Höhlenangebot. Um einen signifikanten Verlust an Nistmöglichkeiten vorzubeugen sind im Eingriffsgebiet geeignete Höhlenangebot durch haltbare Nisthilfen anzubieten (CEF2). Diese sollten am Besten aus einem langlebigen Material wie Holzbeton gefertigt sein. Es sind sowohl für kleinere Meisen (28 mm Lochdurchmesser) als auch für Sperlinge und Kohlmeisen (32 mm Lochdurchmesser) Kästen im Eingriffsbereich aufzuhängen. Einzelne Starenkästen können ergänzend hierzu ebenfalls angebracht werden.

Der Abriss der Gebäude in der Kleingartensiedlung sowie das Fällen der Bäume und Sträucher sind außerhalb der Vogelbrutzeit vorzunehmen (V1, V6, V7). Die geplanten extensiven Grünstreifen mit Gehölzbepflanzung und die „insektenfreundliche Beleuchtung“ (V5) sorgen für eine höhere Attraktivität für Brutvögel der zukünftigen Außenbereiche.

Verbotstatbestände für Vögel nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie werden somit durch das Vorhaben nicht erfüllt, wenn folgende Konflikt vermeidende Maßnahmen umgesetzt werden:

Die Erfüllung der Verbotstatbestände für Vögel ist demnach wie folgt zu beurteilen:	
Konflikt vermeidende Maßnahmen erforderlich:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein V1, (V5), V6, V7
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein CEF2
Schädigungs- und Störungsverbot erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tötungsverbot erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

4 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

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

Ergeben sich während der weiteren Planungen Änderungen am Umfang der Maßnahmen und dem Bauablauf, sind unter Einbezug der ökologischen Baubegleitung und in



Rücksprache mit den zuständigen Behörden die Maßnahmen anzupassen bzw. weitere Maßnahmen abzustimmen. Dies gilt auch für den Fall, dass während der Bauzeit unvorhergesehene Tatbestände eintreten, die in den aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen nicht berücksichtigt sind.

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

V1: Einsatz einer ökologischen Baubegleitung (öBB)

Für die gesamte Bauzeit ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich, die die Wahrung naturschutzfachlicher Belange überprüft und bei Bedarf eingreift. Den Schwerpunkt des Aufgabenbereiches bildet v.a. die Begleitung der sachgerechten Umsetzung der in den naturschutzfachlichen Beiträgen geforderten Vermeidungs-, CEF- und Kompensationsmaßnahmen sowie die Überprüfung der Einhaltung der zur Bauzeit maßgeblichen Richtlinien und Normen hinsichtlich Gewässer- und Naturschutz. Die öBB wird insbesondere die Aufstellung der Bau- und Reptilienschutzzäune und den Abriss der Kleingartensiedlung begleiten und die Umsiedlungs- bzw. Vergrämungsmaßnahmen für die Zauneidechsen koordinieren. Ein maßgeblicher weiterer Arbeitsabschnitt der öBB ist die fachliche Beratung bei der Herstellung eines geeigneten Ersatzhabitats für die abzufangenden Zauneidechsen (CEF1), die in Zusammenarbeit zwischen Antragssteller, Fachbüro und Naturschutzbehörde umgesetzt werden soll.

V2: Begrenzung der Baufelder

Die Größe des Eingriffsbereichs und damit einhergehend der Umfang des Eingriffs in den Boden und die Vegetation muss auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß beschränkt werden.

V3: Schutz von Habitaten im Nahbereich

Es dürfen keine Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen im Bereich von Zauneidechsen- oder potenziellen Schlingnatterlebensräumen eingerichtet werden - insbesondere nicht östlich entlang der Eingriffsfläche und im Bereich der Südspitze (s. Abb. 6).

Während der Baumaßnahmen können die besiedelten Reptilienhabitate im östlichen und südlichen Eingriffsbereich durch Baufahrzeuge oder Personen beeinträchtigt werden. Hier sind geeignete Bauzäune oder andere Schutzmaßnahmen zu ergreifen, damit diese Bereiche und die dort lebenden Reptilien nicht geschädigt werden. Der Bauzaun oder dergleichen muss geeignet sein, das Betreten/Befahren der Fläche sowie das Ablagern von Baustoffen und anderen Materialien, das Verschieben der Fundamentteile und das Einwandern der Tiere in das Baufeld während der Bauphase zu unterbinden. Dazu wird ergänzend zum Bauzaun ein Reptilienschutzzaun errichtet, der Richtung Osten bzw. Süden geneigt aufgestellt wird (nur Abwanderung aus der Fläche, aber keine Einwanderung in die Fläche). Gleichzeitig dürfen diese Bereiche nicht durch Schattenwurf indirekt entwertet werden!

V4: Vergrämung und Umsiedlung der Zauneidechsen

Im Südteil 1 sind nur kleinflächig und bedingt für Zauneidechsen geeignete Lebensräume von den Baumaßnahmen betroffen, die sich im südöstlichen Bereich der Eingriffsfläche des Südteils 1 befinden (westlich des schmalen Schotterwegs nördlich der Kleingartensiedlung, s. Abb. 6). Diese Tiere können in die östlich direkt angrenzenden



Lebensräume vergrämt werden. Mit einem Schlingnattervorkommen ist hier nicht zu rechnen. Eine Vergrämung der Zauneidechsen ist ab Ende März / Anfang April, nach der Winterruhe der Tiere, möglich und sollte gem. LfU-Arbeitshilfe Zauneidechse (Kap. 8.2.2) möglichst vor der Eiablagezeit (vor Mitte/Ende Mai) erfolgen. Kann gewährleistet werden, dass vor Mitte Mai alle Tiere die Fläche verlassen haben, so kann die Fläche anschließend von der öBB in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Garmisch-Partenkirchen freigegeben werden. Dies ist mit mind. 5 Kontrollen bei optimalen Witterungsbedingungen zu überprüfen. Bei den Kontrollen ange-troffene Tiere sollen fachgerecht und möglichst schonend gefangen und in das östlich angrenzende, nicht betroffene Habitat umgesiedelt werden. Sind Mitte Mai noch Tiere im Eingriffsbereich anzutreffen, so muss die Vergrämung bis nach Schlupf der Jung-tiere (August/September) fortgesetzt werden. Aufgrund der hohen Ortstreu der Zau-neidechse kann allerdings auch eine Umsiedlung notwendig werden (vgl. Abschnitt un-ten). Dies ist in Abhängigkeit des Vergrämungserfolges von der öBB und in Abstim-mung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Garmisch-Partenkir-chen zu entscheiden.

Im Südteil 2 gehen durch die Baumaßnahmen großflächigere Zauneidechsenlebens-räume (knapp 340 m² im westlichen Bereich der Südspitze, knapp 635 m² entlang des Wirtschaftswegs bei der Kleingartensiedlung) verloren. Eine Vergrämung in angren-zende geeignete Habitate ist nicht möglich da der westlich verbleibenden Habitatbe-reich zu kleinflächig und der entfallende Bereich selbst zu groß ist. Zauneidechsen sind sehr ortstreu und schon bei Entfernungen über 40 m sind Vergrämungen nicht erfolg-versprechend, sodass eine Umsiedlung erfolgen muss. Dafür müssen zusätzliche Flä-chen als Ersatzlebensräume angelegt werden (s. CEF1), in die die abgefangenen Tiere umgesetzt werden können. Auch mit der Umsiedlung muss wie bei der Vergrämung ab Ende März / Anfang April begonnen werden. Die im Eingriffsbereich angetroffenen Tiere werden fachgerecht und möglichst schonend gefangen und gezielt in den Ersatz-lebensraum (CEF1) umgesetzt.

Gemäß LfU-Arbeitshilfe Zauneidechse (Kap. 8.2.1) gelten für die Umsiedlung folgende fachliche Vorgaben: Abfangen an mind. 10 Terminen über eine komplette Vegetations-perioden mit mind. 2 Fangzeiträumen (im Frühjahr möglichst vor der Paarung und im Spätsommer/Herbst). Die Umsiedlung gilt als beendet, wenn nach diesen 10 Terminen und nach dem 10. September an 3 aufeinanderfolgenden, optimalen Kontrollterminen innerhalb von 14 Tagen keine Tiere mehr gesichtet werden. Die Absammlungsfläche kann dann durch die öBB (vgl. V1) für die Arbeiten freigegeben werden. Sollte beim 2. oder 3. dieser Kontrolltermine eine Zauneidechse beobachtet werden, ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Garmisch-Parten-kirchen einvernehmlich abzustimmen. Unter Umständen muss dann weiter abgefangen werden, solange bis an 3 aufeinanderfolgenden, optimalen Kontrolldurchgängen inner-halb von 14 Tagen nach dem 10. September keine Tiere mehr gesichtet werden.

Sowohl der genaue Zeitpunkt der Vergrämung als auch der Umsiedlung ist witterungs-abhängig und wird von der öBB festgelegt. Zu Beginn der Vergrämungs-/Umsiedlungs-

maßnahmen werden weitestgehend alle natürlichen Versteckmöglichkeiten aus der Absammlungsfläche entfernt (v.a. hohe Vegetation, Müll, Schutt etc.).

Zudem wird der für Zauneidechsen geeignete Lebensraum im Eingriffsbereich (s. Abb. 6) vor der Vergrämung/Umsiedlung der Eidechsen mit einem reptiliensicheren Zaun umzäunt, der zwar ein Abwandern aus dem Baufeld ermöglicht, aber ein erneutes Einwandern auf das Baufeld verhindert. Dabei ist auch der Vergrämungsbereich im Südteil 1 vom Umsiedlungsbereich im Südteil 2 abzutrennen (keine Abwanderung in den Südteil 2, sondern nur nach Osten!), sodass bei erfolgreicher Vergrämung ein vorgezogener Baubeginn (ab Mitte/Ende Mai) möglich ist. Die Schutzzäune sind von einer fachlich eingewiesenen Person oder der öBB (vgl. V1) während der gesamten Bauphase regelmäßig zu kontrollieren (ca. 1x wöchentlich). Löcher, Untergrabungen, Durchhänger oder ähnliche Mängel müssen unverzüglich ausgebessert werden. Tiere, die auf der Seite des Baufeldes gesichtet werden, sollen von der öBB vorsichtig in den Ersatzlebensraum überführt werden.

Um den Abfangerfolg bei der Umsiedlung zu erhöhen, werden künstliche Verstecke (z.B. Wellplatten) ausgelegt. Werden die Tiere vergrämt, so sind Überstiegshilfen von der Vergrämungsfläche hin zur östlichen Habitatfläche an den Reptilienschutzzaun anzubringen (z.B. Bretter, Erdanhäufung, Zweigstapel). So soll den Tieren auch ein selbständiges Verlassen der Fläche ermöglicht werden. Werden Baufelder von Habitatbereichen abgegrenzt, so können auf Baufeldseite ebenfalls solche Überstiegshilfen angebracht werden.

V5: Insektenfreundliche Beleuchtung der Flächen

Die Beleuchtung der Flächen und Gebäude ist möglichst „insektenfreundlich“ in Bezug auf Art und Intensität des verwendeten Leuchtmittels oder der Lichtquellen zu gestalten und auf ein unbedingt notwendiges Maß zu beschränken. Eine Abstrahlung in den freien Himmel und die umgebende Landschaft soll vermieden werden.

Bereits während der Bautätigkeit ist auf eine nächtliche Dauerbeleuchtung zu verzichten oder die nächtliche Beleuchtung auf ein unbedingt nötiges Maß zu begrenzen (z.B. Notbeleuchtung). Hierbei sind Bewegungsmelder in Kombination mit insektenfreundlichen Beleuchtungseinrichtungen einzusetzen (insbesondere bzgl. Ausrichtung, Leuchtstärke und Wellenlänge, vgl. Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung – Handlungsempfehlungen für Kommunen, StUMV 2020).

V6: Eingriffe in Gehölze ausschließlich im Spätherbst/Winter

Im Zuge der Flächenaufwertung und der Baumaßnahmen werden Rückschnitte oder Rodungen von Flächen nötig. Die Rückschnitte und Fällungen sind entsprechend der gesetzlichen Vorgaben nach § 39 BNatSchG nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar zulässig.

Vogelnistkästen sind jedoch erst ab November abzunehmen (Fledermäuse! vgl. V7). Eingriffe in den Boden (Wurzelstockentfernung) dürfen ggf. erst in der Aktivitätsphase (frühestens April) der potenziell im Boden überwinternden Tiere (z.B. Reptilien) stattfinden (vgl. V7). Dies ist im Detail mit der öBB abzustimmen.



V7: **Stufenweises Entfernen der Kleingartensiedlung**

Analog zu den zeitlichen Einschränkungen zum Eingriff in die Gehölze, sind die Gebäude der Kleingartensiedlung nicht vor November abzureißen. Insbesondere Fledermäuse können bis in den Oktober hinein in ihren Sommerverstecken zu finden sein. Aus diesem Grund wird hier ein oberirdischer Abriss frühestens ab November als unbedenklich eingestuft. Um ggf. im Boden überwinternde Tiere (potenziell denkbar wären Zauneidechsen oder Schlingnattern) nicht zu gefährden, darf von Ende September / Anfang Oktober bis Ende März / Anfang April nicht in den Boden eingegriffen werden. Erdarbeiten sind so zu legen, dass bereits möglichst viele Tiere aktiv sind (frühestens April).

Die öBB muss den Abriss begleiten, um auf unvorhersehbare Situationen reagieren zu können.

4.2 **Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)**

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind notwendig:

CEF1: **Erweiterung eines bestehenden Zauneidechsenhabitats in der südlichen Spitze des Geländes zwischen den Gleisen der Deutschen Bahn und der Zugspitzbahn**

Um den Verlust des Zauneidechsenlebensraums auszugleichen, ist eine andere Fläche mit geeigneten Habitatstrukturen (ausreichend Nahrung, Versteckmöglichkeiten, Jagdgebiete, Sonnenplätze, Eiablageplätze und Winterquartiere) unter Beteiligung der öBB als Ersatzlebensraum für die Art anzulegen.

Es bietet sich an, eine bereits besiedelte Zauneidechsenfläche (in der südlichen Spitze des Geländes, zwischen den Gleisen der Deutschen Bahn und der Zugspitzbahn) um einen Teil der östlich angrenzenden Kleingartensiedlung zu erweitern (für eine genaue Verortung s. Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan, Südteil 2).

Damit eine möglichst hohe artenschutzrechtliche Funktionalität der CEF-Fläche zum Zeitpunkt der Umsiedlung im darauffolgenden Jahr gewährleistet ist, ist die Habitatfläche kurzfristig von zu stark beschattenden Gehölzen zu befreien (nur auf den Stock setzen! V6 beachten) und bis spätestens zur Umsiedlung mit Verstecken aufzuwerten. Eine detaillierte Ausführung der artspezifisch erforderlichen Gestaltungsmaßnahmen ist dem Anhang 7.1 zu entnehmen. Die Eignung der Fläche ist von der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Garmisch-Partenkirchen vor Umsiedlungsbeginn zu bestätigen und die Fläche vorübergehend (bis mind. 4 Wochen nach Abschluss der Umsiedlung) reptiliensicher einzuzäunen, um ein Abwandern aus dem neuen Habitat zu verhindern (vgl. LfU-Arbeitshilfe Zauneidechse Kap. 8.2.1).

Nach Anlage der Fläche ist diese dauerhaft zu erhalten und in einer für die Art günstigen Weise zu pflegen (mind. 25 Jahre): Die Offenlandflächen sind zunächst jährlich (Winterhalbjahr, ab Oktober) einmal mit leichten Maschinen (Motorsense, Balkenmäher) mit einer Schnitthöhe von mind. 10 cm, besser 15-20 cm, zu mähen und das



Schnittgut abzufahren (kein Mulchen!). Dies erfolgt so lange, bis sich eine magere Wiesengesellschaft eingestellt hat.

Wenn die Flächen mager genug sind, werden die Offenlandflächen mind. im Dreijahresturnus auf jeweils 30% der Fläche nach Ende der Aktivitätsperiode der Art (Winterhalbjahr, ab etwa Ende Oktober) mit leichten Maschinen (Motorsense, Balkenmäher) mit einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm, besser 15-20 cm, gemäht (s. LfU-Arbeitshilfe Zauneidechse Kap. 8.2.3). Das Mähgut ist abzufahren; eine Mulchung ist ausgeschlossen. Randbereiche sowie die Bereiche um Totholzhaufen und Sandlinsen können ggf. auch nur in einem Fünfjahresturnus gemäht werden, sodass ein Altgras-/Krautsaum verbleibt, welcher der Art weitere Versteckmöglichkeiten bietet. Um einen zusätzlichen Nährstoffeintrag zu vermeiden, ist das Mähgut aus der Fläche zu entfernen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel ist auf dem Zauneidechsenersatzhabitat nicht zulässig. Auch bei den Gehölzen sind regelmäßige Pflegemaßnahmen erforderlich, um eine zu starke Verschattung (und Verbrachung) des Ersatzlebensraums für die Wärme liebende Zauneidechse zu vermeiden.

Das bereits bestehende Zauneidechsenhabitat (s. Abb. 6) darf bei der Erweiterung des Zauneidechsenlebensraums nicht beeinträchtigt werden.

Bei allen Verbesserungsmaßnahmen sind keine schweren Maschinen auf den Flächen zugelassen, um eine Schädigung oder Tötung von Teilen der bereits bestehenden Population zu vermeiden. Insbesondere bei größeren Arbeiten im östlichen Bereich sollte nach Möglichkeit vom bestehenden Wirtschaftsweg ausgehend gearbeitet werden.

Die Entwicklung der Fläche ist in den nächsten drei Jahren sowie nach 5 und 10 Jahren von der öBB zu prüfen. Sollten Defizite festgestellt werden, so sind diese schnellstmöglich zu beheben. Insbesondere ein zu starker Aufwuchs von z.B. Brennessel und Goldrute aufgrund nährstoffreicherer Bodenschichten muss frühzeitig zurückgedrängt werden, ohne dabei die bereits angesiedelten Tiere zu schädigen (z.B. Mähen außerhalb der Aktivitätszeit der Zauneidechse (ab Ende Oktober), mit mind. 10 cm, besser 15-20 cm, Abstand zum Boden und anschließendem Abtransport des Mähguts).

Hinweis:

Es wird davon ausgegangen, dass die Umsiedlung direkt in der Zauneidechsen-Aktivitätsphase nach der Fertigstellung des Ersatzhabitats erfolgt. Sollte dies nicht möglich sein und die Umsiedlung erst mit einer größeren zeitlichen Verzögerung umgesetzt werden, so ist das Ersatzhabitat bis dahin durch einen Reptilienzaun vor einer Besiedlung durch die nahe Zauneidechsenpopulation zu schützen!

CEF2: Ersatz bestehender Höhlenangebote in der Kleingartensiedlung

Die abzureißende Kleingartensiedlung wurden über die Jahre mit zahlreichen Vogelnisthilfen ausgestattet, die teilweise nicht einsehbar waren. In der Kleingartensiedlung wurden lediglich häufige Vogelarten nachgewiesen. Die Vogelnistkästen können aber ebenfalls von Fledermäusen als Tagesverstecke genutzt worden sein. Im räumlichen Zusammenhang sind deswegen vergleichbare Kästen anzubringen (Kästen für Singvögel mit einer Lochweite von 28-32 mm und Fledermausflachkästen). Vereinzelt



können Starenkästen (Lochdurchmesser 45 mm) aufgehängt werden. Pro abzureißende Parzelle sind mindestens zwei Vogelnistkästen und ein Fledermauskasten anzubringen. Hierbei können die Gebäude des Campus-Geriatronik und der Wohnanlage genutzt werden oder es werden Nistkästen in die Bäume der Grünanlage integriert (ggf. an separatem Mast anbringen, wenn die Baumhöhe oder -stabilität noch nicht ausreicht).

4.3 Empfehlungen

Die knapp 1.410 m² nicht mit Reptilien besiedelte Fläche, die sich aber als Nahrungshabitat für Reptilien und diverse andere Tiere eignet, wird teilweise durch Wege überplant. Im Grünordnungsplan werden bereits Flächen mit über 1.500 m² extensiv bewirtschaftetem Grünland in Verlängerung des südwestlichen Zauneidechsenlebensraumes vorgesehen. Diese Flächen können bei entsprechender Pflege (extensiv, kein übermäßiger Düngereinsatz, möglichst selten mähen) die entfallenden Nahrungsflächen kompensieren.

Zur Förderung des Nahrungsangebotes für die im Gebiet vorkommenden Vogel- und Fledermausarten, aber auch als populationsstützende Maßnahmen für Reptilien sollten die neu entstehenden Rasenflächen entlang des Eingriffsbereichs möglichst mager mit einer gut ausgebildeten, artenreichen Gras-Krautschicht und vereinzelt eingestreuten lockeren, gestuften Strauchgruppen gestaltet werden. Neophyten sollten möglichst händisch bekämpft werden (v.a. eingewanderte Arten der Goldrute).

Unterstützend wird eine Beschilderung der Fläche für Besucher und Anwohner empfohlen. Hierdurch kann vermittelt werden, dass dies keine ungenutzte Brachfläche, sondern ein Lebensraum für Tiere darstellt und so ein unnötiger Mülleintrag oder ein Betreten der Fläche vermindert wird.



5 Gutachterliches Fazit

Im Zuge der Umsetzung des geplanten Vorhabens wird in Lebensräume von Reptilien (Zauneidechse, potenziell Schlingnatter) eingegriffen. In Folge dessen ist eine (bei der Schlingnatter zumindest potenzielle) Betroffenheit der Arten gegeben. Zum Erhalt der ökologischen Funktion der beeinträchtigten Lebensräume sind für diese Tierarten, insbesondere die sicher nachgewiesene Zauneidechse, Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) im räumlich-funktionalen Zusammenhang umzusetzen. Zudem gehen potentielle Habitatstrukturen für Vögel und Fledermäuse verloren. Auch dafür sind entsprechend Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) umzusetzen.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen (V1 bis V7) und CEF-Maßnahmen (CEF1 und CEF2) werden im Hinblick auf die verschiedenen potenziell betroffenen Vogel- und Fledermausarten keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst.

Im Fall der Reptilien kann hingegen eine Erfüllung des Schädigungs- und Störungsverbots auch bei fachgerechter Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen im Bereich der Kleingartensiedlung nicht vollständig ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund wird ein Ausnahme nach § 45 BNatSchG beantragt.

Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Aspekte ergibt sich für die Umsetzung des geplanten Vorhabens der in Anhang 7.2 dargestellte zeitliche Ablauf.



6 Literaturverzeichnis

- Andrä E., O. Aßmann, T. Dürst, G. Hansbauer & A. Zahn (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. URL: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:101:1-2019120705024538950182>, Zugriff am 31.08.2020.
- LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2020a): Arbeitshilfe – Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Prüfablauf. 26 S. Abrufbar unter: https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00347.htm
- LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2020b): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse. 36 S. Abrufbar unter: https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00349.htm
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) (Hrsg.) (2020): Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung – Handlungsempfehlungen für Kommunen. Stand September 2020
- Bayerisches Staatsministerium des Innern (StMI) (2018): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung“ in der Fassung mit Stand 08/2018.
- Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.). Umweltforschungsplan 2007, FKZ 3507 82 080. Hannover, Marburg.

7 Anhang

7.1 Angaben zur Ausführung der CEF-Maßnahme zur Schaffung eines Ersatzlebensraums für die Zauneidechse

Zu CEF1: Erweiterung des bestehenden Zauneidechsenhabitats in der südlichen Spitze des Geländes zwischen den Gleisen der Deutschen Bahn und der Zugspitzbahn

Da Zauneidechsen bevorzugt Hanglagen besiedeln, bietet es sich an, die sehr schattige Böschung entlang der dann ehemaligen Kleingartensiedlung zu nutzen und hier ggf. den Oberboden stellenweise abzutragen (auf bereits vorhandene strukturreichere Bereiche dort achten, diese aussparen!). Die so entstehenden kahlen Stellen werden dann der Sukzession überlassen. Zusätzlich werden die Gehölze zurückgeschnitten (nicht standortgerechte Gehölze am Besten auf Stock setzen; V6 beachten!). Dadurch wird eine bessere Besonnung der Böschung erreicht. Auf keinen Fall darf die Vegetation über eine große Fläche hinweg entfernt werden, da sonst das Nahrungsangebot für die Eidechsen gemindert wird und die Fläche erst nach einer weiteren Vegetationsperiode als Ersatzhabitat nutzbar ist!

Zusätzlich zum Rückschnitt der Gehölze sind entsprechende Lebensraumstrukturen (Versteckmöglichkeiten, Jagdgebiete, Sonnenplätze, Fortpflanzungshabitate und Winterquartiere) für die Art zu ergänzen, sofern diese nicht bereits vorhanden sind. Die Fläche über der Böschung der ehemaligen Kleingartenparzellen kann zur Anlage von Winterverstecken genutzt werden. Dazu können die Rückschnitte standortheimischer Gehölze als oberirdische Holzstapel oder größere Asthaufen aufgeschichtet werden. Die Anlage einer sog. Benjeshecke, am Besten in Nord-Süd Ausrichtung, bietet sich hier besonders an. Zu beachten ist, dass die Strukturen nicht zu kompakt geschichtet werden, sodass auch größere Zwischenräume verbleiben. Zu dünnes Material verwittert schnell und sollte nur in geringen Anteilen verwendet werden. Einzelne, aus der Oberfläche herausragende dickere Äste können auch als Sonnenplatz genutzt werden. Falls vorhanden, sollten dornige Äste und Ranken die Strukturen locker abdecken, um möglicherweise im Gebiet vorkommende Fressfeinde fernzuhalten. Damit die Totholzstrukturen den im Gebiet vorkommenden Zauneidechsen auch dauerhaft zur Verfügung stehen, müssen sie bei Bedarf mit frischem Material bestückt werden, um den natürlichen Zersetzungsprozess zu kompensieren. Hierfür kann u.a. das im Zuge der zukünftigen Pflegemaßnahmen der eingeplanten Gehölze anfallende Schnittgut verwendet werden.

Zudem sind halbseitig Baumstümpfe, Wurzelteller, o.ä. einzugraben, um unterirdische Verstecke zu schaffen. Auch Steine können mit eingebaut werden (vgl. LfU-Arbeitshilfe Zauneidechse Kap. 8.2.3). Stellt die ökologische Baubegleitung jedoch fest, dass sich bereits zahlreiche geeignete Hohlräume im Untergrund der Fläche befinden, so kann nach Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Garmisch-Partenkirchen auf die Anlage weiterer unterirdischer Verstecke verzichtet werden.

Außerdem müssen als Fortpflanzungshabitate Bereiche mit lockerem Substrat geschaffen werden, in welches die Zauneidechse ihre Eier ablegen kann. Als geeignete Eiablageplätze können die kahlen Bodenstellen an gut besonnten Stellen im Hang dienen. Zusätzlich sollten noch langgestreckte flache Sandlinsen an sonnigen Bereichen in der Nähe der oberirdischen Verstecke angelegt werden (jeweils 2 m breit und ca. 50 cm mächtig). So wird zusätzlich ein zu schnelles Einwachsen der Strukturen unterbunden. Bei einer zu starken Durchwachsung



der Sandlinsen mit Gräsern ist außerhalb der Fortpflanzungszeit (Oktober bis März) frischer Sand auszubringen oder der Aufwuchs zu entfernen.

Die Anzahl der tatsächlich anzulegenden Strukturen richtet sich nach den Vorgaben der LfU-Arbeitshilfe Zauneidechse (Kap. 8.2.3: etwa alle 20 bis 30 m Winterquartiere und Eiablageplätze sowie spätestens alle 15 m Versteckmöglichkeiten) und ist anhand der Gegebenheiten vor Ort in Abstimmung mit der öBB und der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Garmisch-Partenkirchen festzulegen.

7.2 Zeitlicher Ablauf für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Aspekte

Der genaue Zeitpunkt der Durchführung der einzelnen Maßnahmen ist in Abhängigkeit der tatsächlichen Aktivitätsphasen der betroffenen Tierarten/-gruppen, der Fortschritte bei der Vergrämung/Umsiedlung sowie der Witterung im jeweiligen Jahr mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

Tab. 3: Zeitlicher Ablauf für die Umsetzung des geplanten Vorhabens bei Baubeginn 2023 im Südteil 1 und 2024 im Südteil 2

Tätigkeit	Zeitpunkt der Umsetzung
Rückschnitt / Fällungen der Gehölze (V1/V6)	Spätherbst/Winter 2022/2023: Rückschnitte/Fällungen frühestens ab Anfang Oktober bis spätestens Ende Februar; Wurzelstockentfernung ggf. erst ab frühestens April möglich; Vogelnisthilfen dürfen frühestens ab November entfernt werden
Abbruch der Kleingartensiedlung (V1/V7)	Spätherbst/Winter 2022/2023: Abbruch frühestens ab November bis spätestens Ende Februar; Erdarbeiten frühestens ab April möglich
Erweiterung der bestehenden Habitatfläche für Zauneidechsen (V1/CEF1)	Spätherbst/Winter 2022/2023 – nach Rückschnitt der Gehölze und Abbruch der Kleingartensiedlung so schnell wie möglich, um bis zum Anfang der Aktivitätszeit der Zauneidechsen bzw. vor Beginn der Vergrämung/Umsiedlung (witterungsabhängig, voraussichtlich ab Ende März / Anfang April 2023) eine ausreichend geeignete Fläche entwickeln zu können
Aufhängen der Nistkästen im räumlichen Zusammenhang (CEF2)	Nistkästen entweder im Vorfeld des Abbruchs oder spätestens vor Beginn der nächsten Brutperiode aufhängen (d.h. bis spätestens Ende Februar 2023)
Aufstellen der Schutzzäune entlang der Habitate an der Eingriffsgrenze im Osten und Süden sowie Einzäunen der Reptilienlebensräume im Eingriffsbereich (inkl. Abtrennung der Vergrämungsfläche im Südteil 1 vom Umsiedlungsbereich im Südteil 2) (V1-V4)	Witterungsabhängig, nach der Schneeschmelze (voraussichtlich bis Ende März 2023)
Entfernen aller natürlichen Versteckmöglichkeiten, Auslegen künstlicher Verstecke im Umsiedlungsbereich (V4)	Vor Beginn der Vergrämung, witterungsabhängig nach der Schneeschmelze (voraussichtlich bis Ende März 2023)



Tätigkeit	Zeitpunkt der Umsetzung
Vergrämen der Zauneidechsen und Überprüfung mit mind. 5 Kontrollen (V4)	Ende März / Anfang April 2023 bis Mitte Mai 2023 (witterungsabhängig); evtl. kann Verlängerung bis nach Schlupf der Jungtiere (August/September 2023) notwendig werden, ggf. muss doch gezielte Umsiedlung erfolgen (vgl. unten)
Umsiedlung der Zauneidechsen mit mind. 10 Fangdurchgängen, anschließend 3 Kontrolldurchgänge (V4)	Ende März / Anfang April bis Mitte/Ende September 2023 (witterungsabhängig)
Abtrag des Bodens/ Entfernen der Grasnarbe im Eingriffsbereich in dem potenziell für Reptilien geeigneten Bereich	Erst nach Freigabe des potenziell für Reptilien geeigneten Bereichs, frühestens jedoch ab Mitte/Ende September 2023
Weitere Arbeiten (Anpassung des Bodenniveaus, Errichtung der Lagerfläche, Bauarbeiten in der Fläche etc.) (V5 beachten)	Baubeginn zeitnah nach Entfernen der Grasnarbe, frühestens ab Mitte/Ende September 2023

8 Anlagen

8.1 Kartierbericht zu Erhebungen der Vögel und Reptilien im gesamten Eingriffsbereich, sowie der Kontrolle auf Fledermäuse im Gebäude des Nordteils (ÖKON 2021)