

Fachbeitrag Artenschutz

Rev	Name	Datum	Änderung

Planfeststellung nach § 11 LSeilbG

	Name	Datum	 ZIEGER-MACHAUER Landschaft • Freiraum • Umwelt Planungsbüro Zieger-Machauer GmbH 68804 Altlußheim, Forlenweg 1, Mail: info@pbzm.de Tel: 06205-2320210 • Fax: -2320222 • www.pbzm.de
erstellt	Senn	31.05.2022	
bearbeitet	Senn		
geprüft			
			Auftragsnummer PBZM
			1272
			Plannummer
	Name	Datum	Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH Tullastraße 71, 76131 Karlsruhe Telefon 07 21 / 61 07-0 Telefax 07 21 / 61 07-50 09
bearbeitet			
geprüft			
V2-PL	<i>Wegmann</i>	<i>12.22</i>	
V2-PA			
V1			
BL	<i>Steg</i>	<i>12.22</i>	
Strecke:			Streckennummer VBK:
Turmbergbahn, Karlsruhe-Durlach			TBB
Maßnahme:			V2-PL-Projekt-Nr.:
Änderung der Turmbergbahn Barrierefreier Umbau und Verlängerung der Seilbahn in Karlsruhe-Durlach			1105
			Plan-Nr.:
			7005
			Anlage.:
			7



Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH

Änderung der Turmbergbahn Barrierefreier Umbau und Verlängerung der Seilbahn in Karlsruhe-Durlach

Fachbeitrag Artenschutz

31. Mai 2022

Auftraggeber:

VBK – Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH

Auftragnehmer:

 **ZIEGER-MACHAUER**
Landschaft • Freiraum • Umwelt
Planungsbüro Zieger-Machauer GmbH
68804 Altlußheim, Forlenweg 1, Mail: info@pbzm.de
Tel: 06205-2320210 • Fax: -2320222 • www.pbzm.de

Gesamtbericht, Teilfachbearbeitung und Projektleitung: Dipl.-Ing. Thomas Senn unter
Mitarbeit der Diplom-Biologen Brigitte Heinz, Ute Scheckeler und Claus Wurst

1	Einleitung	4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2	Vorgehensweise und Datengrundlagen	4
1.3	Kurzdarstellung der relevanten Verbote	6
2	Gebietsbeschreibung	7
3	Ergebnisse und artenschutzrechtliche Bewertung	8
3.1	Vögel	8
3.2	Fledermäuse	11
3.3	Reptilien	15
3.4	Schmetterlinge	16
3.5	Haselmaus	16
3.6	Holzbewohnende Käfer	17
3.7	Wildbienen	17
3.8	Weitere Arten	18
4	Maßnahmen	19
4.1	Baubedingte Vermeidungsmaßnahmen	19
4.2	Insektenfreundliche Beleuchtung	19
4.3	Maßnahmen für Fledermäuse	20
5	Umweltschadensprüfung	20
6	Risikomanagement	21
7	Quellen und Literaturverzeichnis	22

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH (VBK) planen eine Änderung der bestehenden Turmbergbahn (TBB) im Hinblick auf einen barrierefreien Umbau mit Verlängerung der Bahn bis zur Straßenbahnhaltstelle „Durlach-Turmberg“.

Bestandteil der Umweltprüfung ist auch der besondere Artenschutz nach § 44 BNatSchG, der bestimmte Verbote der Beeinträchtigung europarechtlich besonders und streng geschützter Arten bzw. ihrer Lebensstätten beinhaltet.



Abb. 1 Maßnahmindarstellung im Luftbild (Quelle: VBK)

1.2 Vorgehensweise und Datengrundlagen

Zur Prüfung der Artenschutzbelange wurden die von der Planung betroffenen Flächen hinsichtlich potenzieller Habitatstrukturen - mit Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Vertreter artenschutzrechtlich relevanter Tierarten (Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten nach Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie) - untersucht.

Das generell zu prüfende Artenspektrum wird aus der „Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützte Arten“ der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW 2010) abgeleitet. Alle Arten, die in dieser Liste im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden sowie alle dort aufgeführten Vogelarten, gehören zum potenziell möglichen Artenspektrum.

Auf eine Darstellung der artenschutzrechtlichen Grundlagen, Begriffsbestimmungen und Erläuterung der einzelnen Verbotstatbestände wird verzichtet. Dem methodischen Vorgehen und den Bewertungen liegen die aktuellen fachlichen Standards, Hinweise und Methoden zugrunde (siehe Literatur- und Quellenverzeichnis). Der Prüfablauf orientiert sich am nachstehenden Ablaufschemata und den Formblättern des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung,

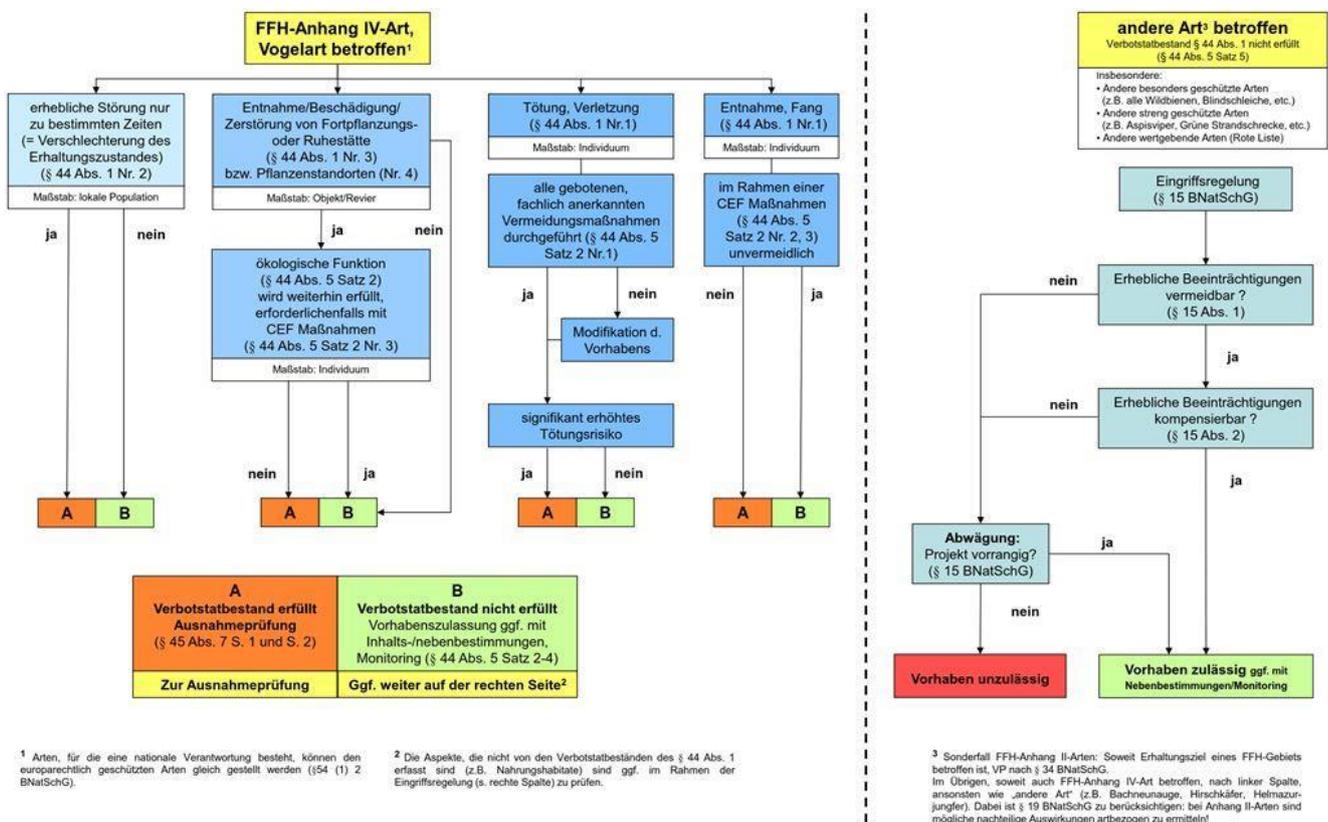


Abb. 2 Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch D., Stand: 6/2018)

Nach Durchführung einer Erstbegehung wurde das artenschutzrechtliche Untersuchungsprogramm mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien, und Holzkäfer wurden vertiefend untersucht bzw. kartiert.

Für weitere Artengruppen bzw. Arten besteht kein Bedarf für vertiefende Untersuchungen. Diese können anhand der Übersichtsbegehungen, Beibeobachtungen, Habitatbaumuntersuchung und Potenzialabschätzung abgehandelt werden, sowie durch Datenrecherchen, Auswertung der Grundlagenwerke Baden-Württemberg sowie der Landesweiten Artenkartierung (LAK) ausgeschlossen werden.

Lassen allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen, Habitatansprüchen und dafür erforderlichen Vegetationsstrukturen sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein bestimmter Arten zu, ist es nicht zu beanstanden, wenn man entsprechende Schlussfolgerungen zieht. Ebenso ist es zulässig, mit Prognosewahrscheinlichkeiten, Schätzungen und, sofern der Sachverhalt dadurch angemessen erfasst werden kann, mit worst-case-Betrachtungen zu arbeiten¹. Die gewählte Vorgehensweise ermöglicht im vorliegenden Fall die artenschutzrechtlichen Belange sachgerecht zu berücksichtigen und zu bewältigen.

Unter Berücksichtigung der Einschätzung des Raumanspruches der zu erwartenden Arten und der potenziellen Vorhabenwirkungen umfasst das Untersuchungsgebiet den Vorhabensbereich und direkt angrenzende Kontaktlebensräume. Hierbei wird insbesondere eine Einschätzung hinsichtlich des Vorkommens besonders oder streng geschützter Arten vorgenommen. Abschließend wird die artenschutzrechtliche Betroffenheit (§ 44 BNatSchG) ermittelt, um daraus ggf. erforderliche Maßnahmen und das weitere Vorgehen ableiten zu können. Die Einschätzung des Konfliktpotenzials erfolgt unter Berücksichtigung derjenigen bau-, anlage- u. betriebsbedingten Wirkfaktoren, die sich aus dem geplanten Vorhaben ergeben und in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Arten verursachen können.

1.3 Kurzdarstellung der relevanten Verbote

Schädigungsverbot (ggf. im Zusammenhang mit dem Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 4 in Verbindung § 44 Abs. 5 BNatSchG; ggf. im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 Nr. 1):

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören oder wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

- Das Verbot tritt ein, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte für die betroffenen Tierindividuen bzw. der (besiedelte) Pflanzenstandort nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) im räumlichen Zusammenhang erhalten wird.
- Unvermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren, die im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auftritt, kann ebenfalls durch Maßnahmen zur Funktionserhaltung ohne Eintreten des Verbotes ausgeglichen werden.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2)

Es ist verboten, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.

- Das Verbot tritt ein, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert².

¹ vgl. BVerwG, Urteile vom 12.8.2009 - 9 A 64.07 – BverwGE 134, 308, juris Rn. 38 und vom 6.4.2017 - 4 A 16.16 - DVBl. 2017, 1039, juris Rn. 59, VGH Baden-Württemberg Urteil vom 18.4.2018, 5 S 2105/15

² Die „Skydda-Skogen“-Entscheidung des EuGH vom 4.2.2021 betont, dass beim Störungsverbot der Individuenbezug und nicht der Populationsbezug gilt. Die Maßgabe des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, wonach eine verbotstatbestandsmäßige erhebliche Störung erst dann zu bejahen ist, wenn durch die Störung der geschützten Tiere sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, steht im Widerspruch zu Art. 12 Abs. 1 FFH-RL. Sofern eine signifikante/erhebliche Störung vorliegt, erfolgt daher vorsorglich eine individuenbezogene Betrachtung.

- Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann durch populationsstützende Maßnahmen vermieden werden.

Tötungsverbot (ohne Zusammenhang mit Schädigungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG):

Es ist verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Das Verbot

- tritt ein, wenn sich das Lebensrisiko von Individuen der geschützten Arten aufgrund der Realisierung der Planung (i.d.R. betriebsbedingt) signifikant erhöht,
- umfasst auch unbeabsichtigte Tötung oder Verletzung und
- ist nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) zu überwinden.

2 Gebietsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Osten von Durlach an der Nordwestflanke des Turmbergs im Übergangsbereich der beiden Naturräume Hardtebenen und Kraichgau. Es umfasst die bestehende Trasse der Turmbergbahn mit den beiden Gebäuden der Tal- und Bergstation sowie die Bergbahnstraße zwischen der B3 und der Talstation in der Turmbergstraße.

Zwischen Talstation und dem oberen Wirtschaftsweg grenzen beidseitig Wohnbebauung, Gartenbereiche und Wiesenstreifen an die Trasse, oberhalb des Wirtschaftsweges Gartengrundstücke (teilweise aufgelassen) mit einem hohen Baum- und Gehölzanteil (waldartige Bestände). Der Baumbestand ist überwiegend noch relativ jung.

Im gesamten Hangbereich wird die Trasse von einem mehrere Meter breiten Wiesenstreifen zwischen Gleistrasse und Gehölzrändern bzw. Gärten gesäumt, der zur Erhaltung der Betriebssicherheit der Seilbahnanlage regelmäßig gemäht wird. Die Bergstation liegt rund 100 Höhenmeter über der Talstation auf ca. 240 m ü NN, unmittelbar neben der Turmberg-Aussichtsterrasse.

Im unteren Teil liegen Wohnbebauung (Ein- und Mehrfamilienhäuser) und eine schmale Grünanlage zwischen den beiden Fahrspuren der Bergbahnstraße (Freihaltetrasse). Die Schnitttrasenfläche ist mit einzelnen kleineren, standortfremden Tulpen-Magnolien und Japanischen Blütenkirschen Bäumen bestanden. Im Kreuzungsbereich Turmberg-Posselt-Kastellstraße stehen Platane im Straßenraum.

Das Untersuchungsgebiet unterliegt einer hohen Vorbelastung bzw. Störintensität durch Verkehr, der starken Frequentierung und Nutzung durch Erholungssuchende (Spaziergänger, Jogger, Hunde, Katzen, etc.) und Freizeitgärten. Das Gebiet am Turmberg wird intensiv für Freizeitaktivitäten und zu Naherholung genutzt. So findet sich dort eingebettet in Weinberge und Wälder: ein Abenteuerspielplatz, ein Waldseilgarten, Restaurants, die Sportschule Schöneck, der Turm der Burgruine sowie eine Aussichtsterrasse. Der Turmberg, die Turmberg-Aussichtsterrasse an der Bergstation und die dort hinführende Turmbergbahn stellen eines der bedeutendsten Ausflugsziele im Stadtgebiet Karlsruhe dar und haben insbesondere nach Eröffnung der Turmbergterrasse in 2015 nochmal an Bedeutung gewonnen.

Das Vorhaben liegt teilweise im Landschaftsschutzgebiet „Turmberg-Augustenberg“ und im Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord.

Es liegen keine FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete in der Umgebung des Planungsgebietes. Ebenso keine Naturschutzgebiete. Besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 LNatSchG (inkl. FFH-Mähwiesen) sowie FFH-Lebensraumtypen kommen im Plangebiet oder angrenzend nicht vor. Im Plangebiet liegen auch keine Streuobstbestände, die gemäß dem neuen § 33a NatSchG geschützt sind. Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans und Biotopverbundflächen sind nicht betroffen.

Die VBK beabsichtigen die bestehende Turmbergbahn zu erneuern und gleichzeitig auf der Freihaltetrasse in der Mitte der Bergbahnstraße bis zur B3 zu verlängern. Die neue Talstation soll am Ende des Grünstreifens der Bergbahnstraße errichtet werden. Die bestehende Bergstation wird am selben Standort neu errichtet. Die jetzige Talstation wird abgebrochen und angrenzend eine neue Ausweichstelle erstellt. Das neue Gleisbett weicht nur im unteren Bereich etwas von der heutigen Lage ab.

3 Ergebnisse und artenschutzrechtliche Bewertung

3.1 Vögel

Methodik

Die Vögel wurden in der Brutzeit zwischen April und Juli 2019 an fünf Terminen bei geeigneten Witterungsbedingungen (kein Niederschlag, kein stärkerer Wind) in den frühen Morgenstunden bzw. abends-nachts kartiert. Die Arten wurden optisch und akustisch spezifisch für die einzelnen Teillebensräume nach Art und Anzahl registriert und in vorbereiteten Kartengrundlagen eingetragen. Aus der Gesamtheit der Beobachtungen ergibt sich die Beziehung der Arten zum jeweiligen Teillebensraum (z. B. Brut, Brutverdacht, Nahrungssuche bzw. Durchzügler), sowie Anzahl der Brutreviere.

02.04.19	12-19°C	sonnig
06.05.19	8-15°C	Wolken/kein Wind
24.05.19	12-19°C	sonnig
31.05.19	18-23°C	sonnig
07.07.19	22°C	Sonne/Wolken/kein Wind

Ergebnisse

Im Rahmen der Kartierungen konnten 20 Brutvogelarten im Eingriffsgebiet und dessen direktem Umfeld nachgewiesen werden. Für 3 Arten konnte der Status Brut im Untersuchungsgebiet ermittelt werden. Es handelt sich meist um synanthrope Arten, die die große Nähe zum Menschen und anthropogen verursachte Störungen gut tolerieren können (Buchfink, Mönchsgrasmücke und Zaunkönig). Von diesen allgemein häufigen Arten brütete jeweils 1 Paar im Untersuchungsgebiet. Ein Brutstandort im unmittelbaren Eingriffsbereich wurde nicht beobachtet. Keine der

Brutvogelarten steht auf der Roten Liste oder ist streng geschützt. 11 weitere Arten wurden bei der Nahrungssuche im Eingriffsgebiet beobachtet. Hierunter war eine streng geschützte Art (Turmfalke).

Ein Nahrungsgast war der Star, er ist bundesweit als gefährdet auf der Roten Liste eingestuft, in Baden-Württemberg befindet er sich jedoch nicht auf der Roten Liste. Zwei Arten unter den Nahrungsgästen (Haussperling und Turmfalke) sind in der Vorwarnliste Baden-Württemberg aufgelistet. Für keine der nahrungssuchenden Arten war das Untersuchungsgebiet essentiell als Nahrungsraum (es fand nur eine kurzzeitige Nutzung statt). Zusätzlich konnten sieben weitere Arten nachgewiesen werden. Es ist davon auszugehen, dass einige der Nahrungsgäste im angrenzenden Umland brüten.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die nachgewiesenen Arten und ihren Status 2019.

Tab. 1 **Artenliste Brutvogelkartierung 2019**

Artname	wissenschaftl. Name	RL BW	RL D	BG	Status	Bemerkungen
Amsel	<i>Turdus merula</i>	n	n	b	N/UB	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	n	n	b	N/UB	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	n	n	b	B	oberer Bereich, randlich
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	n	n	b	Ü	
Elster	<i>Pica pica</i>	n	n	b	Ü	
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	n	n	b	N/UB	
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	n	n	b	N/UB	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	n	n	b	N/UB	in anderen Jahren Brut an Talstation möglich
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	b	N/UB	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	n	n	b	N/UB	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	n	n	s	Ü	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	n	n	b	B	oberer Bereich, randlich
Rabenkrähe	<i>Corvus c. corone</i>	n	n	b	N/UB	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	n	n	b	N/UB	
Rotkehlchen	<i>Erthacus rubecula</i>	n	n	b	U	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	n	3	b	N/UB	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	n	n	b	U	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	n	s	N/UB	
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	n	n	s	U	Ruf, weiter entfernt
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	n	n	b	B	oberer Bereich, randlich
	Summe	Vogelarten			20	
	Summe	Brutvogelarten (Planungsfläche)			3	
	Summe	Nahrungsgäste (Planungsfläche)			11	

Rote Liste (RL): 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, n = nicht in der Roten Liste geführt. RL D 2021, RL BW 2019
 Bundesnaturschutzgesetz (BG): s = streng geschützte Art, b = besonders geschützte Art
 Status: B = Brutvogel, BV = Brutverdacht, N = Nahrungssuche, G = Gast, Ü = Überflug, U = Umfeld, UB = Umfeld-Brut
 Hintergrund: **rot** = Rote Liste Arten, **orange** = streng geschützte Arten, **gelb** = Vorwarnliste Arten

Für streng geschützte und im Umfeld seltenere Vogelarten konnten keine Brutvorkommen im Eingriffsbereich festgestellt werden. Es wurden bei den Begehungen keine Hinweise auf Greifvogelhorste, Eulen- oder Großspechthöhlen gefunden. Die Bäume im direkten Trassenbereich wurden hinsichtlich für Vögel geeigneter Höhlenbäume und Baumspalten untersucht. Strukturell für Vögel geeignete Höhlenbäume wurden dabei nicht festgestellt.

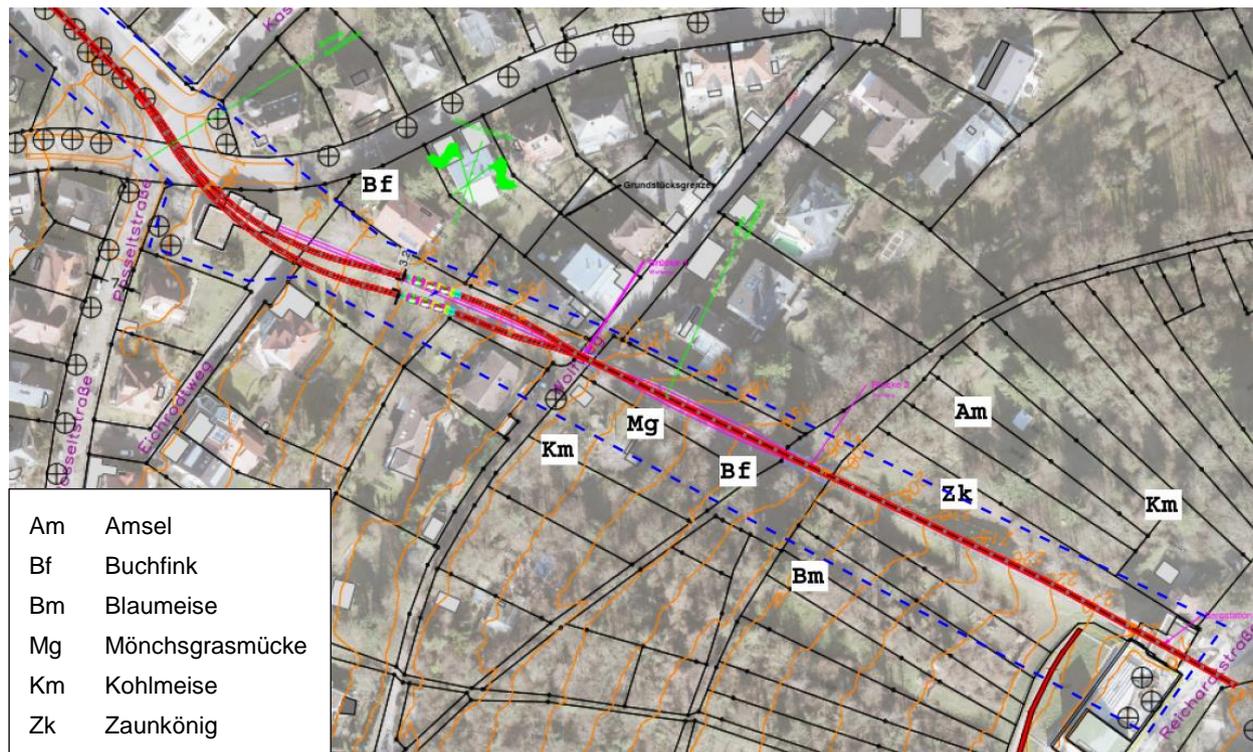


Abb. 3 Vogelkartierung, Lage der Revierzentren

Artenschutzrechtliche Bewertung

Alle europäischen Vogelarten fallen unter den besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG.

Als Brutvogelarten kommen im Planungsbereich nur im Umfeld häufige Vogelarten vor. Für die wenigen betroffenen Arten sind im Umfeld noch zahlreiche Brutmöglichkeiten und Nahrungsareale vorhanden. Es sind keine Dauernester vorhanden. Im unmittelbaren Planungsbereich wurden nur 3 Arten mit je einem Brutpaar festgestellt. Somit ist keine essenzielle Beeinträchtigung der im Umfeld relativ großen lokalen Population dieser Arten zu erwarten.

Zur Jagd oder Nahrungssuche kann das Gebiet von im Umfeld auftretenden Spechten, Greifvogelarten oder Eulen gelegentlich genutzt werden. In keinem Fall bietet das Areal ein so reichhaltiges Beuteangebot, dass es ohne diese Beutemöglichkeit zu negativen Auswirkungen kommen wird. Auch für andere Nahrungsgäste ist durch den geplanten Eingriff keine essenzielle Verschlechterung des Nahrungsangebotes zu erwarten. Zum einen ist die Eingriffsfläche relativ schmal und zum anderen wird sich der Anteil möglicherer Nahrungshabitate nur geringfügig ändern.

Mit einer signifikant höheren Fernwirkung ist weder in der Bau- noch in der Betriebsphase zu rechnen, da schon jetzt im oberen und mittleren Bereich durch den Betrieb der Turmbergbahn und die Freizeitnutzung, sowie im unteren Bereich durch die dort verlaufenden Straßen ein entsprechendes Störungslevel besteht.

Nicht auszuschließen ist, dass es während der Bauarbeiten zu einer erhöhten Störung in der Zeit der Brutplatzfindung kommt. Hier kann es zu Meideverhalten und damit zum faktischen Ausfall der Brutstandorte für die betroffene Brutperiode kommen. Allerdings ist die Artenzusammensetzung auch schon aktuell durch die Störungen des Straßenverkehrs, des Bahnbetriebs und der

Erholungssuchenden beeinflusst, so dass die meisten der hier brütenden Vögel eine hohe Toleranz gegenüber Störungen haben. Die Nester liegen meist in größerer Höhe (Baumkronen), so dass davon auszugehen ist, dass wenn schon eine Bindung durch bestehende Bruten vorhanden ist, es nur in seltenen Fällen zur Aufgabe der Bruten kommen wird. Bei den zu erwartenden wenig störungsanfälligen Arten ist es hingegen eher unwahrscheinlich, dass es bei bestehenden Bruten zu Störungen der in den höheren Bereichen brütenden Tiere kommt, die einen Verlust des Geleges oder der Nestlinge zur Folge haben. Es ist nicht davon auszugehen, dass das geplante Vorhaben Vogelreviere aufgegeben werden.

Durch das geplante Vorhaben sind für Vögel keine neuen, zusätzlichen oder erhöhten Beeinträchtigungen oder Risiken zu erwarten, wie z. B. Scheueffekte, Verlust von Lebensraum und Nahrungsflächen, Beeinträchtigung von Nesten / Brutplätzen, Kollisionsrisiko, Barriere- und Trennwirkung.

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht ausgelöst, wenn Rodungsarbeiten und Gebäudeabbrüche im Winter außerhalb der Vogelbrutsaison erfolgen. Vor dem Hintergrund der kleinräumigen und geringfügigen potenziellen Eingriffe wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

3.2 Fledermäuse

Methodik

Im Jahr 2019 wurde eine Fledermausuntersuchung durch die Biologin B. Heinz durchgeführt. Untersucht wurden die bestehende Trasse der Turmbergbahn, die Bergbahnstraße zwischen der B3 und der Talstation in der Turmbergstraße sowie die beiden Gebäude der Tal- und Bergstation.

Zur Erfassung der Fledermäuse wurde das Untersuchungsgebiet in den Abend- und Nachtstunden zu Fuß abgegangen. Die Artbestimmung der fliegenden Fledermäuse erfolgte anhand der Ortungsrufe mit Hilfe eines Bat-Detektors (Pettersson D 240x, Dodotronic Ultramic 384K). Ort und Zeitpunkt der Ruferfassungen wurden protokolliert. Während der Kontrollen am frühen Abend (vor Ausflugsbeginn) und der nächtlichen Begehungen wurde dabei gezielt auf Hinweise geachtet, die auf Fledermauskolonien / Wochenstubenquartiere schließen lassen:

- Ausfliegende Tiere,
- zielgerichtet anfliegende Fledermäuse als Hinweis auf ein nahegelegenes Quartier,
- Sozialrufe,
- Flug-/Schwärmaktivität um Gebäude oder Bäume (in der Zeit zwischen der Geburt und dem Flüggewerden der Jungtiere),
- eine auffallend hohe Zahl jagender Fledermäuse.

Darüber hinaus wurden die beiden Gebäude auf mögliche Fledermausvorkommen untersucht. Dazu wurden alle potenziellen Hangplätze kontrolliert und gründlich nach Tieren und Kotspuren abgesucht. Die Kontrolle erfolgte mit Hilfe eines Fernglases und einer starken Taschenlampe.

Zur Erfassung der im Gebiet vorkommenden Fledermausarten fanden am 24.05.19, 28.06.19 und 02.08.19 jeweils mehrstündige nächtliche Begehungen statt, in die auch die direkt an die Turmbergbahn angrenzenden Bereiche einbezogen wurden. Mit den Beobachtungen wurde kurz vor dem Ausflugsbeginn begonnen.

Gebietsbewertung

Die Trasse der Turmbergbahn wird auf beiden Seiten von waldartigen Beständen gesäumt. Der Baumbestand ist noch relativ jung. Mit Fledermaushöhlen ist im Gehölzbestand aufgrund dessen geringen Alters nicht zu rechnen.

Zwischen der Trasse und den Gehölzrändern befindet sich jeweils ein mehrere Meter breiter Wiesenstreifen, der regelmäßig gemäht wird. Die Trasse mit den linearen Gehölzrändern ist für Transferflüge vom Ort in den auf dem Turmberg gelegenen Wald ideal geeignet. Die Gehölzränder mit den angrenzenden Wiesenstreifen stellen zudem ein optimales Jagdhabitat dar. Die Trasse wird nachts nicht beleuchtet. Von der Aussichtsterrasse fällt jedoch etwas Streulicht auf den oberen Bereich. In allen drei Untersuchungs Nächten war es hier oben sehr laut und „trubelig“, da Unmengen von Menschen auf den Turmberg fahren um von der Aussichtsplattform aus den Sonnenuntergang zu genießen und sich hier viele Jugendliche zum Feiern treffen.

Der Baumbestand auf dem schmalen Grünstreifen zwischen den beiden Fahrspuren der Bergbahnstraße ist als Leitlinie ebenfalls grundsätzlich gut geeignet. Die noch recht jungen Bäume (Zierkirschen, Magnolien) weisen keine Baumhöhlen auf.

Die Talstation hat ein Flachdach mit sehr schmalen, nur wenige Zentimeter breiten Blenden. Der Abstand der Blenden zur Wand beträgt etwa 3 cm. Soweit erkennbar sind dahinter keine als Hangplätze geeigneten Spalten vorhanden. Die Süd- und Westseite des Gebäudes werden nachts zudem recht hell angestrahlt, außerdem ist die Innenbeleuchtung eingeschaltet. Da das Gebäude terrassiert ist konnten aufgrund der Höhe die oberen Blenden nicht kontrolliert werden. Eine Nutzung durch einzelne Fledermäuse kann deshalb nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Die Flachdachblenden der Bergstation sind dagegen als Sommerquartier gut geeignet.

Jagdaktivität und Transferflüge

In den drei Untersuchungs Nächten konnten im Gebiet vier Fledermausarten nachgewiesen werden:

Art	Art	Rote Liste		FFH	BNatG
		BW	D		
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V?	IV	S
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	S
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	IV	S
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	IV	S

Erläuterungen: Rote Liste BW: BRAUN et al. (2003), D: MEINIG et al. (2020): **2** stark gefährdet; **3** gefährdet; * ungefährdet; i gefährdete wandernde Tierart (vgl. Schnittler et al. 1994); **V** Arten der Vorwarnliste; **G** Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; **D** Daten unzureichend; **S** streng geschützte Art.

Die meisten Nachweise stammten von der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). In allen drei Untersuchungs Nächten erschienen die ersten Zwergfledermäuse gleich zu Beginn der Ausflugszeit. Am 24.05.19 und 28.06.19 flogen die Tiere in kurzen Abständen von der Talstation aus betrachtet aus Richtung WSW an. Das Wochenstubenquartier befand sich offenbar ganz in der Nähe. Einige flogen entlang der Trasse zielstrebig nach oben in den Wald (Transferflüge zwischen Quartier und Jagdgebiet), eine größere Zahl von Zwergfledermäusen (bis zu 6 Individuen gleichzeitig) jagte aber ausdauernd entlang der Gehölzränder. Auch am 02.08.19 (außerhalb der

Wochenstubenzzeit) erschienen die Zwergfledermäuse sehr früh. Die Jagdaktivität und Individuenzahl waren in dieser Nacht besonders hoch (bis zu etwa 8 Individuen gleichzeitig entlang der Trasse jagend). Entlang der Bergbahnstraße und im Bereich der Talstation jagten in den drei Nächten jeweils nur 1-2 Individuen.

Bei der Zwergfledermaus handelt es sich um eine Art, die ihre Wochenstubenquartiere außen an Gebäuden hat (z.B. hinter Fassadenverkleidungen und Flachdachblenden, in Rollladenkästen oder am Giebelrand). Die Art jagt bevorzugt entlang von Gehölzstrukturen sowie in Siedlungen und am Siedlungsrand. Für sie stellt die Trasse mit den linearen Gehölzrändern ein optimales Jagdhabitat dar. Der Jagdflug lohnte sich sichtbar (viele Fangmanöver) und hörbar (final buzz). Der Trasse kommt somit eine wichtige Bedeutung als quartiernahes Jagdhabitat und als durchgängiger Flugkorridor zwischen Durlach und dem Wald auf dem Turmberg zu.

Am 28.06.19 jagte eine Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) etwa 10 Minuten lang über den Gärten und der Trasse westlich des Wolfwegs hin und her. In Mitteleuropa finden sich Wochenstuben fast ausschließlich in Gebäuden, meist in Spalträumen im Inneren ungenutzter Dachstühle oder aber in großräumigen Spalten hinter Fassadenverkleidungen, in Zwischendächern, größeren Lüftungsschächten und Fertigungsfugen großer Hochhäuser. Die höchste Dichte jangender Tiere kann über Viehweiden, Streuobstwiesen, Parks mit Einzelbäumen und an Gewässerrändern beobachtet werden (DIETZ, HELVERSEN & NILL, 2007). Im Rhein-Neckar-Kreis und dem Landkreis Karlsruhe nutzen die meisten der bekannten Kolonien Zwischendächer, Spalten am Giebelrand, Spalten hinter Flachdachblenden oder alte Rollladenkästen.

Am 24.05.19 jagte ein Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) kurze Zeit über der Trasse. Am 02.08.19 konnten sowohl 1-2 Kleine Abendsegler als auch 2 Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) beim Jagdflug beobachtet werden. Während die Kleinen Abendsegler eine Bindung an die Gehölzränder zeigten, flogen die Großen Abendsegler großräumig über dem Gebiet.

Der Kleine Abendsegler ist eine typische Baumfledermaus, die Spechthöhlen, Fäulnishöhlen, überwucherte Spalten nach Blitzschlag, Ausfaltungen in Zwieseln oder Astlöcher bezieht. Dem Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) dienen als Sommerquartier vor allem Spechthöhlen, daneben zu einem wesentlich geringeren Anteil andere Baumhöhlen, meist in Höhen von 4-12 Metern, aber auch deutlich höher. Besonders häufig werden Buchen aufgesucht. Baumhöhlen werden bevorzugt in Waldrand-Nähe oder entlang von Wegen aufgesucht (DIETZ, HELVERSEN & NILL, 2007). Beide Arten erschienen ebenfalls sehr früh. Die Quartiere befanden sich offenbar im angrenzenden Waldgebiet.

Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen einer Fledermauskolonie im an die Turmbergbahn angrenzenden Baumbestand oder an den beiden Gebäuden gab es nicht:

- Keine ausfliegenden Tiere,
- keine Flug-/Schwärmaktivität um die Gebäude oder Bäume (in der Zeit zwischen der Geburt und dem Flüggewerden der Jungtiere),
- keine Sozialrufe oder Kontaktrufe von Jungtieren.

Am 28.06.19 konnte jedoch bei der Bergstation eine ausfliegende Zwergfledermaus beobachtet werden.

Gebäudekontrollen

Bei den drei Begehungen wurden auch die beiden Gebäude auf mögliche Fledermausvorkommen untersucht. Dazu wurden alle von unten einsehbaren potenziellen Hangplätze ausgeleuchtet und alles gründlich nach Kotspuren abgesucht. Kurz vor und während der Ausflugszeit wurde zudem auf Sozialrufe und ausfliegende Tiere geachtet. Da die Tal- und Bergstation weit auseinander liegen konnte die Ausflugskontrolle jeweils nur bei einem der beiden Gebäude erfolgen.

Während es am 24.05.19 bei der Talstation keine Hinweise auf Fledermäuse gab konnte am 28.06.19 auf der Ostseite der Bergstation eine ausfliegende Zwergfledermaus beobachtet werden (Hangplatz hinter der Flachdachblende). Vermutlich handelt es sich um ein Männchenquartier. Am 02.08.19 war das Quartier nicht besetzt.

Bei allen drei Kontrollen konnten an den beiden Gebäuden keine Kotspuren festgestellt werden (bei dem Männchen-Hangplatz fällt der Kot auf das Vordach). Bei der Talstation ist eine Überprüfung der oberen Flachdachblenden nicht möglich. Eine Nutzung durch einzelne Fledermäuse kann deshalb nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Artenschutzrechtliche Bewertung

Grundsätzlich ist eine gute Vernetzung zwischen den Quartieren im Ortsbereich und den Jagdgebieten von großer Wichtigkeit. Um dies zu gewährleisten, müssen durchgängige Grünkorridore wie Gehölzgürtel, hohe Baumreihen, naturnahe Gärten mit älterem Baumbestand usw. vorhanden sein. (Erläuterung: Fledermäuse verteilen sich von ihren Quartieren aus nicht ohne weiteres einfach in der Umgebung, sondern bevorzugen bestimmte Flugrouten, um in ihre Jagdgebiete zu gelangen. Dabei werden Landschaftselemente, insbesondere lineare Gehölzstrukturen wie Baumreihen, Waldränder, Feldgehölze, Hecken, Ufergehölze usw. als Orientierungspunkte genutzt). Im direkten Umfeld ihres Quartiers sind Fledermäuse zudem auf ein gutes Nahrungsangebot und eine hohe Strukturvielfalt angewiesen.

Wie die Untersuchungen zeigten ist die Trasse der Turmbergbahn sowohl als Flugkorridor als auch als Jagdhabitat von Bedeutung. Bei der Erneuerung und Verlängerung der Turmbergbahn ist deshalb folgendes zu beachten:

- Entlang der Trasse der Turmbergbahn sollen auf beiden Seiten die durchgängigen hohen Gehölzbestände erhalten bleiben. Die hohen Bäume dienen als Orientierungspunkte und Leitlinien und sind zudem wichtige Strukturen innerhalb des Jagdgebietes.
- Der Baumreihe auf dem schmalen Grünstreifen zwischen den beiden Fahrspuren der Bergbahnstraße kommt aktuell keine Bedeutung als Leitlinie für Transferflüge zu. Um die Bäume jagten jedoch regelmäßig 1-2 Zwergfledermäuse. Ersatzpflanzungen wären deshalb wünschenswert.
- Müssen Bäume gefällt werden sollen Ersatzpflanzungen ausschließlich mit einheimischen Laubbäumen und Sträuchern vorgenommen werden, da nur diese die notwendigen Lebensgrundlagen für eine Vielzahl von Insektenarten bieten und damit Grundlage für ein ausreichend großes Insektenangebot sind.
- Um das Insektenangebot zu erhöhen wäre es wünschenswert, wenn man auf den Wiesenstreifen (z.B. entlang der Gehölzränder) Blühflächen anlegt.

- Förderung eines großen Angebotes an Futterinsekten durch die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern, die den Raupen vieler Nachschmetterlinge als Nahrung dienen (z.B. Birke, Erle, Feldahorn, Weide, Linde, Weißdorn, Haselnuss, Schlehe, Holunder, Schneeball, Liguster) sowie von nachts blühenden Stauden und Sträuchern (z.B. Nachviole, Nachtkerze, Weiße Lichtnelke, Seifenkraut, Türkenbund, Geißblatt, Wegwarte, Jelängerjelieber, Heckenrose, Stechapfel, Ziertabak, Sommerflieder).
- Dachbegrünungen, Fassadenbegrünungen.
- Minimierung der Beleuchtung (Anzahl der Lampen und Leistung). Insbesondere bei der Umstellung auf LED-Lampen ist die Lichtintensität anschließend oft noch höher als bei den bisherigen Lampen. Für lichtscheue Fledermausarten stellt das ein sehr großes Problem dar (bis hin zur Aufgabe der Quartiere).
- Auch auf eine insektenfreundliche Straßenbeleuchtung ist zu achten:

Auch wenn an den beiden Gebäuden keine Fledermauskolonie und kein regelmäßig besetzter Männchen-Hangplatz festgestellt werden konnten, wäre es dennoch wünschenswert, wenn an den geplanten Neubauten Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse und Nistmöglichkeiten für Vögel geschaffen würden.

Besonders die Fledermäuse, aber auch viele andere Tierarten, haben in den letzten Jahrzehnten unter anderem deswegen große Bestandseinbußen erfahren, weil viele Quartiere zerstört wurden und die heutige Bauweise nur wenige Quartiermöglichkeiten bietet: Viele potenzielle Spaltenquartiere werden verschlossen und es werden häufig Baumaterialien verwendet, die Fledermäusen keine Hangplatzmöglichkeiten bieten (Fassaden aus Glas und Metall, glatte Wände aus Trapezblech, Kunststoffverkleidungen usw.). An den neuen Gebäuden könnten mit geringem Aufwand Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse geschaffen werden. Für das Männchenquartier soll am neuen Gebäude der Bergstation auf jeden Fall Ersatz geschaffen werden (z.B. Dachblende, Flachkasten, Fledermausbrett).

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Artenschutzmaßnahmen (siehe Kap. 4) treten die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG nicht ein.

3.3 Reptilien

Methodik

Zwischen April und Oktober 2019 fanden gezielte Nachsuchen nach streng geschützten Reptilien statt. Das Gelände wurde dabei in relevanten Bereichen (Mauern, Gehölzränder, Böschungen, Totholz- und Steinstrukturen) intensiv nach streng geschützten Reptilienarten und deren Spuren (z.B. Häutungsresten) abgesucht. Die Nachsuche fand bei geeigneten Witterungsbedingungen und zu Zeiten statt, die eine hohe Präsenz der möglichen Arten erwarten lassen.

06.05.19	8-15°C	Wolken/kein Wind
24.05.19	12-19°C	sonnig
31.05.19	18-23°C	sonnig
07.07.19	22°C	Sonne/Wolken/kein Wind
16.09.19	18-24°C	sonnig

Ergebnisse

Der Untersuchungsbereich ist auf Grund der Hangneigung nach Nordwesten und der in weiten Teilen dicht bis an die Planungsfläche reichenden Waldbestockung für die Reproduktion oder ein dauerhaftes Vorkommen von wärmeliebenden streng geschützten Reptilienarten eigentlich ungeeignet. Die Turmbergbahn befindet sich jedoch im direkten Umfeld von Weinberglagen. Im oberen Bereich besteht auch ein direkter Anschluss. Daher wurden dennoch spezielle Untersuchungen hinsichtlich streng geschützter Reptilien durchgeführt.

Insbesondere in Bereichen mit offenen Steinstrukturen (wie der parallel zur Trasse verlaufenden Treppe) und offenen Holzablagerungen im direkten Anschluss an die Planungsfläche wurde intensiv nach Reptilien und Spuren gesucht. Bei der intensiven Nachsuche (5 Begehungen) konnten keine streng geschützten Reptilienarten wie Zauneidechsen, Mauereidechsen oder Schlingnattern gefunden werden. Daher kann eine essenzielle Funktion der Planungsfläche für diese Arten ausgeschlossen werden.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit streng geschützter Reptilien kann hinreichend ausgeschlossen werden.

Besonders geschützte Blindschleichen traten bei den Untersuchungen nicht auf. Es ist jedoch damit zu rechnen, dass die Art in den angrenzenden Waldstrukturen vertreten ist und somit zumindest temporär den Untersuchungsbereich nutzt. In keinem Fall ist aber damit zu rechnen, dass der Planungsbereich einen essenziellen Habitatbereich für die Blindschleiche darstellt. Für Ringelnattern, eine weitere in der Region häufigere, besonders geschützte Reptilienart, erscheint das Umfeld zu trocken.

3.4 Schmetterlinge

Das Plangebiet und insbesondere die vom Vorhaben betroffenen Wiesenflächen, ist keine geeignete Lebensstätte für europarechtlich geschützte Schmetterlingsarten. Die Wiesen werden regelmäßig und häufig gemäht. Aufgrund fehlender Habitatstrukturen bzw. Nahrungs- und Raupenfraßpflanzen kann ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*), der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*), des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) und beider Arten der Ameisenbläulinge (*Maculinea*) ausgeschlossen werden.

3.5 Haselmaus

Der bevorzugte Lebensraum der Haselmaus sind Laub- und Mischwälder mit dichter und artenreicher Strauchschicht. Bewohnt werden jedoch beinahe alle Waldgesellschaften. Außerdem werden strukturreiche Parks, Gärten, Feldhecken, Gebüsche und Brachland besiedelt. Entscheidender Faktor ist vermutlich das Nahrungsangebot. Gestufte Waldränder und Innensäume sind dabei von besonderer Bedeutung, da hier die lichtliebenden Straucharten eher vorkommen und blühen als im dunkleren Waldinneren. Zur Ausbreitung und Wanderung außerhalb von Wäldern ist die Haselmaus auf Hecken angewiesen. Die Art bewegt sich fast ausschließlich im Geäst und meidet den Boden.

Das Untersuchungsgebiet ist kein besonders geeigneter Lebensraum für die Haselmaus, da es nur stellenweise eine gering ausgeprägte Strauchschicht mit Haselsträuchern und Beer-

sträuchern aufweist. Auf den Eingriffsflächen ist ein Vorkommen aufgrund der ökologischen Ansprüche der Art auszuschließen. Eine Betroffenheit ist daher auszuschließen.

3.6 Holzbewohnende Käfer

Durch den Biologen C. Wurst fand im Bereich der Bergbahnstraße in Karlsruhe-Durlach am 28.03.2019 eine Begehung zur Sichtung vorhandener Habitatstrukturen statt; die Begehung fand vor Beginn der Vegetationsperiode statt, sodass der freie Blick an Stämme und in Kronenbereiche vollständig möglich war, der grundlegend für die vollständige Feststellung vorhandener Fraßspuren oder Potenziale ist.

Sämtliche vorhandenen Gehölze, insbesondere Zierkirschen und Magnolien, wiesen am 28.03.2019 keine relevanten Habitatstrukturen oder Fraßspuren geschützter Käferarten auf. Etwaige Maßnahmen erübrigen sich daher.

Die Bäume im Bereich der Bestandstrasse, die gefällt werden sollen, wurden auf Vorkommen von Schlupflöchern, Fraßbildern oder adulten Käfern abgesucht. Aktuelle Besiedlungsspuren (z. B. Bohrmehlaustritte, Kotpillen, Larven, Puppenwiegen, Fragmente, adulte Käfer) wurden nicht gefunden.

Sowohl für europarechtlich streng geschützte Arten nach FFH-Anhang IV, als auch für national streng geschützte Arten nach BNatSchG ergaben sich keine Hinweise für besiedelte Brutbäume.

Für Juchtenkäfer oder Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) oder Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) besteht kein Potenzial.

Der nach FFH-Anhang II geschützte Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) ist vor allem in alten Laubwäldern - vorzugsweise mit Eichen - sowie an Waldrändern, Parks, Obstwiesen und Gärten mit einem möglichst hohen Anteil an alten und absterbenden Bäumen zu finden. Zur Entwicklung benötigen die Larven morsche Wurzelstöcke in mindestens 40 cm Tiefe. Die Art ist in Baden-Württemberg in den wärmebegünstigten niederen Lagen relativ weit verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte sind die Oberrheinebene einschließlich der angrenzenden Vorberge des Schwarzwaldes. Die Vorkommen in den Verbreitungsschwerpunkten sind stabil. Im Bereich der Eingriffsflächen besteht kein Potenzial für den Hirschkäfer, eine Betroffenheit ist daher auszuschließen.

3.7 Wildbienen

In Baden-Württemberg sind nach WESTRICH (2000) landesweit 460 Wildbienenarten nachgewiesen, in Deutschland etwa 585 einheimische Wildbienenarten. Alle Wildbienenarten sind „nur“ besonders geschützt (vgl. Anlage 1, Spalte 2 der BArtSchV). Es gibt keine streng geschützten Wildbienen und Wildbienen sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt. Nur national besonders geschützte Arten sind nicht Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne des § 44 BNatSchG. Sie sind normalerweise im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG abzuarbeiten. Da das Thema Wildbienen bzw. Bienen aktuell im Fokus der Öffentlichkeit steht, wird hier kurz auf die Bedeutung des Plangebietes für Wildbienen eingegangen.

Bei den Geländebegehungen wurde die Eignung des Gebietes als Habitat für Wildbienen, speziell der Erd- oder Sandbienen (*Andrena*-Arten), hin cursorisch untersucht. Die *Andrena*-Arten nisten

ausschließlich in der Erde in verschiedenartigen Substraten (Sand, sandiger Lehm, Löß). Die Nistplätze sind ebene Flächen, schwach geneigte Böschungen oder kleine Abbruchkanten. Die Vegetation der Nistplätze ist meist schütter und niedrig. Durch Begehen oder Befahren verdichtete Böden werden nur wenig besiedelt.

Spezielle Strukturen, wie Abbrüche, Aufschlüsse, spärlich oder mit kurzem Rasen bewachsene Stellen, in denen genistet wird bzw. die Eiablage stattfindet, sind nur vereinzelt vorhanden. Es ergaben sich keine Hinweise auf besonders geeignete Flächen für seltene und wertgebende Arten (Rote Liste) oder Wildbienenarten mit speziellen Ansprüchen.

Insgesamt sind bezüglich Wildbienen keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, die besondere Maßnahmen erforderlich machen.

3.8 Weitere Arten

Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Arten wie z. B. Amphibien, Libellen oder Wildkatze sind aus gutachterlicher Sicht aufgrund der Lage des Eingriffsbereichs außerhalb des Verbreitungsgebietes der Arten, des Mangels geeigneter Habitats und Strukturen oder fehlender Nahrungspflanzen im Plangebiet nicht anzunehmen.

Im Untersuchungsraum wurden keine **Pflanzen** des Anhang IV der FFH – Richtlinie nachgewiesen. Aufgrund allgemeiner Erwägungen, der landesweiten Verbreitung, der artspezifischen Standortansprüche und/oder der vorhandenen Nutzungen ist ein Vorkommen dieser Arten im Planungsgebiet auszuschließen bzw. sehr unwahrscheinlich.

Streng geschützte, jedoch nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Arten, wurden nicht nachgewiesen. Ebenso ergaben die Kartierungen und Übersichtsbegehungen keine Hinweise auf seltene und nur national geschützte Heuschrecken oder andere Arten. Nur national besonders geschützte Arten (z. B. alle Heuschrecken und Wildbienen) und andere wertgebende Arten (Rote Liste) sind nicht Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne des § 44 BNatSchG. Nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die Zugriffsverbote nicht für nur national besonders geschützte Arten. Sie sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff BNatSchG abzuarbeiten. Aufgrund der fehlenden artenschutzrechtlichen Betroffenheit ist auch im Rahmen der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG, LBP) keine Berücksichtigung von nur national besonders geschützten Arten erforderlich. Erhebliche Beeinträchtigungen, die durch populationsstützende Maßnahmen zu kompensieren wären, können ausgeschlossen werden.

Im Scoping erfolgten Hinweise auf ein Vorkommen des **Siebenschlänglers** im Umfeld der Bergstation. Der Siebenschläger (*Glis glis*) ist in Baden-Württemberg die häufigste Schläferart und kommt nach BRAUN & DIETERLEN (2005) in beinahe allen Landesteilen Baden-Württembergs vor. Er ist ungefährdet und „nur“ besonders geschützt. Für die Art sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten und keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

4 Maßnahmen

Ohne Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen werden bei Realisierung des Bauvorhabens Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst. Nachstehend werden Maßnahmen empfohlen, um Gefährdungen von voraussichtlich betroffenen Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern.

CEF-Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind nicht erforderlich.

4.1 Baubedingte Vermeidungsmaßnahmen

Rodungs- und Abrissarbeiten

Baubedingte Tötungen von Vögeln und Fledermäusen oder die Zerstörung von Nestern werden durch eine Baufeldräumung, Rodung der Gehölze und Gebäudeabriss außerhalb der Vogelbrut-saison (März-August) bzw. innerhalb der gesetzlich erlaubten Fristen (1. Oktober bis 28. Februar) vermieden. Anderenfalls müssten Gebäude unmittelbar vor dem Abriss hinsichtlich Besatzfreiheit von einem Fachkundigen untersucht werden um eine Abrissfreigabe zu erteilen.

4.2 Insektenfreundliche Beleuchtung

Durch Beleuchtungseinrichtungen können raumwirksame Lichtemissionen in bislang ungestörte Bereiche im Umfeld ausgehen. Diese können zu erheblichen Beeinträchtigungen insbesondere für die Artengruppen der Fledermäuse und der nachtaktiven Insekten führen.

Gemäß dem neuen § 21 NatSchG sind Eingriffe in die Insektenfauna durch künstliche Beleuchtung im Außenbereich sind zu vermeiden. Neu errichtete Beleuchtungsanlagen an öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen sind mit einer den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechenden insektenfreundlichen Beleuchtung auszustatten.

Bei der Planung der Außenbeleuchtung der Berg- und Talstation sowie die Streckenbeleuchtung sind grundsätzlich folgende Anforderungen zu erfüllen:

1. Künstliches Licht darf nur eingesetzt werden, wo es begründet notwendig ist, wie z.B. bei der Fußgängerunterführung.
2. Es darf nur die mindestens notwendige Lichtmenge eingesetzt werden.
3. Künstliches Licht darf nur dann eingeschaltet sein, wenn es benötigt wird und soll außerhalb der Nutzungszeit gedimmt (um mindestens 70 %) oder abgeschaltet werden.
4. Künstliches Licht darf nur dorthin strahlen wo es unbedingt nötig ist. Zur Vermeidung unge- richteter Abstrahlung sind daher nur vollabgeschirmte Leuchten einzusetzen, die nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen. Bei allen Beleuchtungsanlagen sind Außenwirkungen auf an- grenzende potenzielle Lebensräume nachtaktiver oder nachts ruhebedürftiger Lebewesen (inkl. Menschen) grundsätzlich zu vermeiden.
5. Es sind nur Leuchtmittel mit geringen Ultraviolett (UV)- und Blauanteilen zu verwenden, daher nur bernsteinfarbenes bis warmweißes Licht mit Farbtemperaturen von 1700 bis maximal 3000 Kelvin, sofern dem keine sicherheitsrelevanten Anforderungen entgegenstehen.
6. Die Lichtpunkthöhe ist möglichst niedrig zu halten, um die Außenwirkung zu begrenzen.

4.3 Maßnahmen für Fledermäuse

Bei der Planung der Gebäude der Berg- und Talstation sind Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse einzuplanen. Dabei gibt es folgende Alternativen:

1. Bei Flachdachgebäuden Attikaverkleidungen mit Spaltenweite innen 1,5 - 2,5 cm und rauher Fassade oder zusätzlich angebrachte Holzwolleleichtbau-Platten zum Festhalten. Keine untere Blende, damit Spalten nutzbar sind.
2. Quartiersteine die in das Mauerwerk integriert werden.
3. Fassadenquartiere die auf die Fassade aufgesetzt werden.

Einzuplanen sind drei Steine/Quartiere am Gebäude der Bergstation auf der West-, Nord- und Ostseite. Zwei Steine/Quartiere am Gebäude der Talstation auf der Nord- und Südseite. Die Steine/Quartiere sollen möglichst hoch am Gebäude sein, bei einem freien Anflug. Steine/Quartiere mit Wintereignung sind nicht erforderlich.

5 Umweltschadensprüfung

Sind durch ein Vorhaben natürliche Lebensräume und/oder Arten gemäß den Definitionen des USchadG betroffen, ist entsprechend den Vorgaben des § 19 BNatSchG zu prüfen, inwieweit Schädigungen der Lebensräume bzw. Arten durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Die überschlägige Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass keine erhebliche Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes durch das Vorhaben zu prognostizieren ist. Zur Ermittlung der Erheblichkeit wird auf „Die Bewertung erheblicher Biodiversitätsschäden im Rahmen der Umwelthaftung“ (BfN 2015) verwiesen.

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Die Prüfung berücksichtigt einzig die in diesem Zusammenhang bewertungsrelevanten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie³. Eine Bewertung der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie der Arten des Artikels 4 Absatz 2 und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie erfolgte bereits im Zuge der artenschutzrechtlichen Prüfung. Es ist davon auszugehen, dass auf Grund des im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung anzuwendenden strengeren Bezugsmaßstabes der lokalen Population (vgl. Regelungen zu § 44 (1) BNatSchG) bei einer Bewältigung artenschutzrechtlicher Konflikte kein Umweltschaden gemäß § 19 BNatSchG zu erwarten ist. Diese Einschätzung wird durch eine generelle Enthaltung eines Umweltschadens bei der Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG untermauert (vgl. LOUIS 2009).

Eine detaillierte Betrachtung der im Anhang II der FFH-Richtlinie geführten und nicht bereits in der artenschutzrechtlichen Prüfung betrachteten Arten (z.B. Spanische Fahne, Hirschkäfer,

³ Anhang II: „Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.“ Für diese Arten werden sogenannte "Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung" (FFH-Gebiete) ausgewiesen. In Anhang II werden darüber hinaus einzelne Arten als „Prioritäre Art“ gekennzeichnet. Für ihre Erhaltung kommt der Gemeinschaft eine besondere Verantwortung zu.

Helm-Azurjungfer) muss stattfinden, wenn die Art im Untersuchungsraum nachgewiesen ist oder in Anbetracht der Habitatausstattung und der Verbreitung ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann. Aufgrund der Kartierungen, Potentialanalyse sowie einer Abschichtung sind keine Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie prüfungsrelevant, welche nicht bereits im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung und der FFH-Vorprüfung betrachtet wurden. Eine weitere Prüfung ist somit nicht erforderlich.

FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Natürliche Lebensraumtypen (LRT) von gemeinschaftlichem Interesse sind in Anhang I der Richtlinie aufgelistet. Im Planungsbereich sind keine dieser Lebensraumtypen vorhanden.

6 Risikomanagement

Durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) wird sichergestellt, dass die genannten Maßnahmen zeitlich und inhaltlich gemäß den formulierten Anforderungen fachgerecht ausgeführt werden, die naturschutzrechtlichen Vorgaben eingehalten und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, unnötige Beeinträchtigungen und Beschädigungen vermieden werden. Im Rahmen der Ausführung lassen sich die vorgesehenen Maßnahmen zudem den aktuellen Gegebenheiten entsprechend optimieren.

Aufgestellt:
Planungsbüro Zieger-Machauer GmbH



Dipl.-Ing. Thomas Senn

7 Quellen und Literaturverzeichnis

- ANDRETTZKE, H., T. SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005): Artsteckbriefe. In: SÜDBECK, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - 4. Fassung - Stand 20.09.2016, 460 S.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Nationaler FFH-Bericht – Erhaltungszustände der Arten und Lebensraumtypen.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. http://www.ffh-anhang4.bfn.de/startseite_ffh.html
- BIBBY, C. J., BURGESS N. D. & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Radebeul.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Laurenti-Verlag, Bielefeld
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (HRSG.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. Allgemeiner Teil, Fledermäuse. Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (HRSG.) (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 2. Insektenfresser, Hasentiere, Nagetiere, Raubtiere, Paarhufer. Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).
- DIETZ, HELVERSEN, NILL (2011): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas
- DIETZ, C., & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart.
- DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz u. Biolog. Vielfalt 20.
- EBERT, G. [HRSG.] (1991 - 2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bde. 1 - 10. Ulmer. Stuttgart.
- EBERT, G. (HRSG.) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3 u. 4: Nachtfalter I u. II. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (HRSG.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 1 u. 2: Tagfalter I u. II. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (2017): Hinweise zum Artenschutz beim Bau von Straßen - H ArtB, FGSV-Nr. 2932/1
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching, IHW-Verlag. 879 S.
- GARNIEL, A., DAUNICH, W.D., MIERWALD, U. & OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung u. Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht 2007/ Kurzfassung. FuE-Vorhaben des Bundesministeriums f. Verkehr, Bau u. Stadtentwicklung, 273 S. Bonn/Kiel.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2012): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr - Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM U.N. & K. M. BAUER (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas auf CD-ROM. Vogelzug-Verlag, Wiebelsheim.
- GUIDANCE DOCUMENT DER EU-KOMMISSION (2021): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie. Endgültige Fassung, Oktober 2021
- HERRMANN, M. (2001): Lärmwirkung auf frei lebende Säugetiere – Spielräume und Grenzen der Anpassungsfähigkeit. In: Reck, H., Lärm und Landschaft, Reihe Angewandte Landschaftsökologie, Heft 44, S. 41-69.
- HÖLZINGER, J. (HRSG.) (1987): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 1.2.: Gefährdung und Schutz. 1419 S.
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3.2 Singvögel 2. Ulmer, 939 S.
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3.1 Singvögel 1. Ulmer, 861 S.
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 2.2 Nicht-Singvögel 2. Ulmer, 880 S.
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 2.3 Nicht-Singvögel 2. Ulmer, 547 S.
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (2021): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 2.1.2 Nicht-Singvögel 1.3. Ulmer, 523 S.
- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M. & MAHLER U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs (5. überarbeitete Fassung, Stand 31.12.2004).
- KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. - In: Trautner, J. (ed.): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. - Ökol. i. Forschung u. Anwendung, Verl. Markgraf 5: 53-60.
- KRAPP, F. & NIETHAMMER, J. (2010): Die Fledermäuse Europas: Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. Sonderausgabe aus dem Handbuch der Säugetiere Europas 2011
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamt für Naturschutz – FKZ 804 82 004 – Hannover, Filderstadt.
- LANA (2006): Hinweise der LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung) zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen – beschlossen auf der 93. LANA- Sitzung am 29.05.2006
- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Ständiger Ausschuss (StA) „Arten und Biotopschutz“, Sitzung vom 14./15. Mai 2009

- LANA (2010): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. Überarbeitet vom ständigen Ausschuss (StA) „Arten- und Biotopschutz“, Stand: 19.11.2010
- LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2010): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Autoren: Dr. Ernst-Friedrich Kiel, Dr. Matthias Kaiser. Internet-Version. Stand: 24. Februar 2010
- LAUFER, H. (1998): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 73: 103-133.
- LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG (HRSG.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Stuttgart (Ulmer-Verlag)
- LAUFER, H. (2013): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechse. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg im Auftrag der LUBW Baden-Württemberg.
- LUBW - Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2019): Erhaltungszustände 2019 der FFH-Arten und FFH-LRT in Baden-Württemberg.
- LUBW - Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2010): Geschützte Arten. Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders uns streng geschützten Arten. Stand Juli 2010
- LUBW - Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2012): Steckbriefe der Arten der FFH-Richtlinie. <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/49017/>
- MLR - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADENWÜRTTEMBERG (MLR 2009): Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Rundschreiben vom 30.10.2009.
- MVI - Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (2016): Leitfaden Artenschutz- und Umweltschadensrecht bei zugelassenen Straßenbauvorhaben.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009). Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Auftrag des BfN
- SCHUHMACHER & FISCHER-HÜFTLE (HRSG.) (2010): Bundesnaturschutzgesetz Kommentar, 2. Auflage, Verlag W. Kohlhammer GmbH Stuttgart.
- SCHULTE, U. (2022): Die Mauereidechse – erfolgreich im Schlepptau des Menschen, Laurenti-Verlag, Bielefeld
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten. Radolfzell
- TRAUTNER, J. & JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störungen“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten – Ein Vorschlag für die Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 9/2008 S. 265-272, Ulmer Verlag.
- TRAUTNER, J., STRAUB, F. & J. MAYER (2015): Artenschutz bei häufigen gehölzbrütenden Vogelarten. Was ist wirklich erforderlich und angemessen? Acta ornithoecologica, Jena 8. 2: 75 - 95
- VUBD (1994): Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände: Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung, Nürnberg (Selbstverlag der VUBD): 108-111.
- WESTRICH, P., SCHWENNINGER, H.R., HERRMANN, M., KLATT, M., KLEMM, M., PROSI, R., SCHANOWSKI, A. (2000): Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs, Naturschutz-Praxis, Artenschutz 4
- WESTRICH, P. (2018): Die Wildbienen Deutschlands, Ulmer Verlag