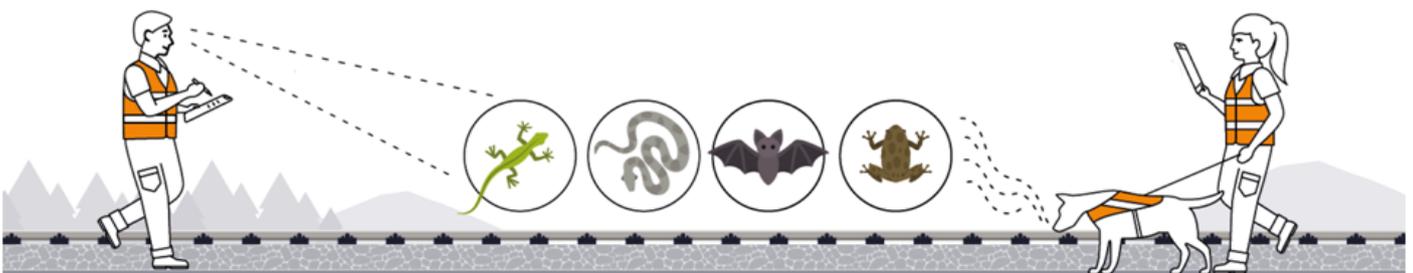


Standard-Kartierbericht

Arbeitshilfe zur Dokumentation, Bewertung und Auswertung von Kartiererergebnissen

Kompetenzzentrum Artenkartierung



DB InfraGo AG

Kompetenzzentrum Artenkartierung

Stand: 02.01.2024

Version 1.1

Vorbemerkung:

Der gegenständliche Kartierbericht dient als Grundlage für Baumaßnahmen im untersuchten Gebiet. Es ist daher auf Ebene des Kartierberichts nicht erforderlich, auf Baumaßnahmen einzugehen. Vielmehr sind die Erfassungsmethodik, Ergebnisse und Ergebnisbewertung so ausführlich darzustellen, dass die nachfolgenden Fachgutachter den Konflikt zwischen vorkommenden Arten und geplanten Eingriff beurteilen und ggf. Maßnahmen ableiten können. Der Standardkartierbericht ist nicht gleichzusetzen mit einer Formatvorlage, sondern gibt die Mindestinhalte und Kapitelüberschriften vor. Sollten Artengruppen, die im Standardkartierbericht benannt werden, nicht Teil der ausgeführten Leistung sein, sind für diese Arten keine Kapitel im Bericht anzufertigen. Die damit nicht mehr relevanten Arten / Artgruppen können gelöscht werden und die Nummerierung der Kapitel ist entsprechend anzupassen.

Inhaltsverzeichnis

1 Beschreibung des Untersuchungsgebiets	6
2 Methodik	7
2.1 Avifauna	8
2.2 Fledermäuse	8
2.3 Weitere Säugetiere	9
2.3.1 Haselmaus	9
2.3.2 Feldhamster	9
2.3.3 Wildkatze	9
2.3.4 Biber	9
2.3.5 Fischotter	10
2.3.6 Marderartige und Großkarnivoren	10
2.4 Amphibien	10
2.5 Reptilien	11
2.6 Tag- und Nachtfalter	11
2.6.1 Übersichtsbegehung	11
2.6.2 Artspezifische Erfassung	11
2.7 Xylobionte Käfer	12
2.7.1 Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten	12
2.7.2 Artspezifische Erfassung	12
2.8 Heuschrecken	13
2.9 Wildbienen	13
2.10 Sonstige Arten mit Gewässerbindung	14
2.10.1 Fische und Rundmäuler	14
2.10.2 Libellen	14
2.10.3 Mollusken	14
2.10.4 Krebse	15
3 Ergebnisse und Bewertung	16
3.1 Avifauna	17
3.1.1 Ergebnis	17
3.1.2 Bewertung	17
3.2 Fledermäuse	18
3.2.1 Ergebnis	18
3.2.2 Bewertung	18
3.3 Weitere Säugetiere	18
3.3.1 Haselmaus	18
3.3.1.1 Ergebnis	18
3.3.1.2 Bewertung	19
3.3.2 Feldhamster	19
3.3.2.1 Ergebnis	19
3.3.2.2 Bewertung	19
3.3.3 Wildkatze	19

3.3.3.1 Ergebnis	19
3.3.3.2 Bewertung	20
3.3.4 Biber	20
3.3.4.1 Ergebnis	20
3.3.4.2 Bewertung	20
3.3.5 Fischotter	20
3.3.5.1 Ergebnis	20
3.3.5.2 Bewertung	21
3.3.6 Marderartige und Großkarnivoren	21
3.3.6.1 Ergebnis	21
3.3.6.2 Bewertung	21
3.4 Amphibien	22
3.4.1 Ergebnis	22
3.4.2 Bewertung	22
3.5 Reptilien	22
3.5.1 Ergebnis	22
3.5.2 Bewertung	23
3.6 Tag- und Nachtfalter	23
3.6.1 Ergebnis	23
3.6.2 Bewertung	24
3.7 Xylobionte Käfer	24
3.7.1 Ergebnis	24
3.7.2 Bewertung	24
3.8 Heuschrecken	25
3.8.1 Ergebnis	25
3.8.2 Bewertung	25
3.9 Wildbienen	25
3.9.1 Ergebnis	25
3.9.2 Bewertung	25
3.10 Sonstige Arten mit Gewässerbindung	26
3.10.1 Fische und Rundmäuler	26
3.10.1.1 Ergebnis	26
3.10.1.2 Bewertung	26
3.10.2 Libellen	26
3.10.2.1 Ergebnis	26
3.10.2.2 Bewertung	27
3.10.3 Mollusken	27
3.10.3.1 Ergebnis	27
3.10.3.2 Bewertung	28
3.10.4 Krebse	28
3.10.4.1 Ergebnis	28
3.10.4.2 Bewertung	28
3.11 Limitation bei den Erfassungen	28
3.12 Beibeobachtungen	28

4 Fazit	29
5 Literatur	30
6 Anlage	31
6.1 Karten zu [kartierte Art / Artgruppe]	31
6.2 Fotodokumentation	31

1 Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Ziel des Kapitels	Es soll ein Eindruck vom Gebiet entstehen, sodass auch ohne Ortsbegehung ein repräsentativer Gesamteindruck vom Untersuchungsgebiet entsteht.
Beispiel	„...es liegen drei Ortschaften innerhalb des Untersuchungsgebiets (a, b, c). In der südlichen Hälfte verläuft ein zweigleisiger Gleiskörper; entlang dieser Infrastruktureinrichtung sind keine Lärmschutzwände vorhanden. Parallel zu den Gleisen verlaufen bahnrechts abschnittsweise strukturreiche Hecken. Der Gleiskörper verläuft auf einem ca. 2m hohen Damm, der im Siedlungsbereich von einer ausgeprägten Hochstaudenflur begleitet wird. Es ist ein besonntes Stehgewässer vorhanden, welches im Norden an einen Laubmischwald angrenzt. Südlich und westlich des Gewässers sind landwirtschaftlich genutzte Flächen vorhanden, welche anschließend an die Siedlungen angrenzen. (...)“
Mindestinhalte	<ul style="list-style-type: none">▪ Karte(n) mit Verortung des Untersuchungsgebiets sowie den umgebenen pot. (nicht) relevanten Bereichen (Wälder, Gewässer, Siedlungsbereiche, versiegelte Flächen etc.)▪ Angabe von Naturraum, Schutzgebieten und geschützten Landschaftsbestandteilen im und um das Untersuchungsgebiet (FFH-/ SPA-Gebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, amtlich kartierte Biotop etc.)▪ Beschreibung des Untersuchungsgebiets (Siedlungsflächen, Wald, landwirtschaftliche Nutzfläche, Feldgehölze, Gewässer etc.)▪ Bilder vom Untersuchungsgebiet (Verweis auf Anlage möglich)▪ Kartierumfang angeben; ggf. mit Verweis auf FPA oder Abstimmungsprotokoll mit UNB

2 Methodik

Ziel der Kapitel 2.x Es soll nachvollzogen werden können welche Kartierungen in welchem Umfang wo und hinsichtlich welcher Art / Artgruppe durchgeführt wurden. Neben Angaben zur angewandten Methodik je Artgruppe sind hier alle Begehungstermine und Kartierdaten (Datum, Witterung etc.) in artgruppenspezifischen Tabellen aufzuführen. Die Karten (Darstellung Untersuchungsgebiet und ggf. untersuchte Bereiche) sollen als Anlage beigefügt werden, sodass im Text Verweise ausreichen.

Beispiel „...Zur Feststellung des Vorkommens von streng geschützten Reptilienarten wurden Sichtbeobachtungen sowie Kontrollen von vorab ausgebrachten künstlichen Verstecken durchgeführt. Die Sichtbeobachtungen wurden entlang von Transekten durchgeführt, welche sämtliche für Reptilien geeignete Lebensraumstrukturen im Untersuchungsgebiet abdecken. Die geeigneten Bereiche und Strukturen, insbesondere Sonnenplätze, wurden langsam abgesucht; Steine, Totholz und die KVs wurden hierbei umgedreht und kontrolliert. Zusätzlich zu den vier Sichtbeobachtungen wurden sechs weitere Termine angesetzt, bei denen lediglich die KVs kontrolliert und die direkte Umgebung nach Schlangenvorkommen abgesucht wurde. Diese Termine wurden bevorzugt bei milder Witterung der Morgen- / Abendstunden, bei Bewölkung und / oder nach längeren Niederschlägen durchgeführt. Die Begehungstermine und die dazugehörigen Kartierdaten sind Tabelle 4 zu entnehmen...“

Mindestinhalte

- Verweis auf angewandte Methodenstandards, mit kurzer Darstellung des Vorgehens
- Sollte von Methodenstandards der Länder oder übergreifenden Vorgaben abgewichen werden, ist dies hier zu begründen
- Für jede Artengruppe ist eine Karte zu erstellen, in der die Lage der untersuchten Bereiche dargestellt ist. Für punktuelle Erfassungen sind die Erfassungspunkte darzustellen.
- Angaben zu den Kartierdaten (z. B. tabellarische Auflistung (Datum, Uhrzeit (von - bis), Name Kartierer:in, Temperatur, Windgeschwindigkeit, Bewölkungsgrad, Niederschlag, Mondphase, Bezug zu Bahn-Kilometern herstellen, bei Einsatz von Artenspürhunden (ASH) zusätzlich Luftfeuchte, etc.))

Datum [tt.mm.jjjj]	Uhrzeiten [hh:mm bis hh:mm]	Kartierer:in	Temperatur [°C]	Windgeschw. & ggf. -richtung	Bewölkungs- grad [x/8]	Niederschlag	Mondphase	Bahn-km	Luftfeuchte (ASH)	(...)

- Angabe von Literatur
- Fotodokumentation (Verweis auf Anlage möglich)

Ergänzend sind zum Teil pro Artengruppe bzw. Art noch artspezifische Angaben erforderlich, siehe dazu nachfolgende Kapitel. Dabei sind die Angaben davon abhängig, welche Methode angewandt wurde; entsprechend sind nur für die angewandten Methodiken Angaben zu machen.

Die nachfolgenden Kapitel zur Methodik sind der Übersichtlichkeit wegen im Tabellenformat gehalten; bei der tatsächlichen Angabe der durchgeführten Methodiken kann von diesem Format abgewichen werden.

2.1 Avifauna

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
Revierkartierung Brutvögel	Methode Verhören oder Sichtbeobachtung Bei Einsatz von Klangattrappen: Dauer, Pausen, Häufigkeit	Angaben zum eingesetzten unterstützenden Equipment (Fernglas, Spektiv, Lautsprecher, ...)
Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln		
Höhlenkartierung	Vorgehen Transekt oder freie Suche	
Kartierung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern		
Raumnutzungsbeobachtungen von Zug- und / oder Rastvögeln	Beobachtungszeit per Erfassungsfläche / -punkt	
Großvögel - Raumnutzungsanalyse	Begründung der Wahl der Beobachtungspunkte	

2.2 Fledermäuse

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
Transektkartierung mit Fledermausdetektor	Verortung der abgelaufenen Transekte, Angabe der Uhrzeiten	Angaben zum eingesetzten unterstützenden Equipment (Horchbox, Ultraschalldetektor, Auswertungssoftware, Taschenlampe, Fernglas, Artenspürhund etc.) Verwendete Parameter in akustischen Erfassungsgeräten
Horchboxenuntersuchung	Bild vom Erfassungsort mit Erfassungsgerät, Verortung	
Höhlenkartierung / Lokalisation von Baumquartieren	Vorgehen Transekt oder freie Suche	
Kartierung in und an Gebäuden	Zugänglichkeit des Objekts, Einsichtigkeit pot. geeigneter Strukturen	
Erfassung in / um Durchlässe	Zugänglichkeit des Objekts, Einsichtigkeit pot. geeigneter Strukturen	
Ein-/Ausflugkontrolle	Anzahl und Standort der eingesetzten Personen	

2.3 Weitere Säugetiere

2.3.1 Haselmaus

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
Einsatz von Niströhren	Verortung der ausgebrachten Niströhren, Vorgehen und Anzahl der Kontrollen	Angaben zum eingesetzten unterstützenden Equipment sowie deren Einsatz (Niströhren, Spurentunnel, Haarfallen, Artenspürhund, Nistkolben, ...)
Fraßspurensuche, Freinestsuche		
Ergänzend: Einsatz von Spurentunneln, Haarfallen etc.	Verortung des ausgebrachten Materials, Vorgehen und Anzahl der Kontrollen	

2.3.2 Feldhamster

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
Erfassung von Feldhamsterbauen	Personenanzahl, Karte mit eingezeichneten Transekten etc.	Angaben zum eingesetzten unterstützenden Equipment (Drohne, Artenspürhund etc.)

2.3.3 Wildkatze

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
Lockstockmethode	Verortung der ausgebrachten Lockstöcke, Anzahl und Durchführung der Kontrollen, Begründung zur Wahl der im Labor untersuchten Parameter (Artnachweis, Individuennachweis)	Angaben zum eingesetzten unterstützenden Equipment sowie deren Einsatz (Lockstöcke, Scheinwerfer, Kamerafallen etc.)

2.3.4 Biber

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
Datenrecherche und Spurensuche entlang von Gewässern	Auflistung der abgefragten Informationsstellen und Artkatastern Begründung der Wahl der untersuchten Gewässerabschnitte	Angaben zum eingesetzten unterstützenden Equipment sowie deren Einsatz (Drohne, Artenspürhund, Kamerafallen, Boot etc.)

2.3.5 Fischotter

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
Datenrecherche und Spurensuche entlang von Gewässern	Auflistung der abgefragten Informationsstellen und Artkatastern Begründung der Wahl der untersuchten Gewässerabschnitte	Angaben zum eingesetzten unterstützenden Equipment sowie deren Einsatz (Drohne, Artenspürhund, Kamerafallen, Boot etc.)

2.3.6 Marderartige und Großkarnivoren

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte
Datenrecherche zu Mittel- und Großsäugern	Auflistung der abgefragten Informationsstellen und Artkatastern

2.4 Amphibien

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge	Vorgehen und Anzahl der Begehungen je Gewässer	Angaben zum eingesetzten unterstützenden Equipment sowie deren Einsatz (Wasserfallen, Kescher, Hydrophon, Künstliche Verstecke, Artenspürhund, Zaun, Eimer, ...)
Ausbringen künstlicher Verstecke für Kreuz- und Wechselkröte	Verortung der ausgelegten KVs	
Wasserfallen – Kammmolch (sowie Bergmolch, Teichmolch, Fadenmolch)	Begründung der Wahl der eingesetzten Wasserfallen-Art, Begehungsdaten von Ausbringung, Kontrolle und Einholung	
Amphibienfangzaun (Wanderungen)	Verortung der durchnummerierten Eimerfallen, Angaben zum Prädatorenschutz, Darstellen der	

	Vorgehensweise beim Einsammeln, Hältern, Bestimmen und Umsetzen, Verortung des Verbringungsortes	
--	--	--

2.5 Reptilien

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
Sichtbeobachtung inkl. Kontrolle künstlicher Verstecke	Vorgehen und Anzahl der Begehungen je Untersuchungsfläche Verortung der KVs, Angaben zu Kontrolldurchgängen	Eingesetztes unterstützendes Equipment sowie deren Einsatz (Künstliche Verstecke, Fernglas, Artenspürhund, Zaun, Eimer ...)

2.6 Tag- und Nachtfalter

2.6.1 Übersichtsbegehung

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
Übersichtsbegehung (Standardisierte Transektkartierungen zur Hauptflugzeit und/oder Suche nach Präimaginalstadien), Erfassung von Nahrungspflanzen	Vorgehen und Anzahl der Begehungen je Untersuchungsfläche (abhängig von Lebensraumeignung), ggf. Angaben zu Probeflächen Erläuterung der Kartierweise (Transekt- oder Flächenbegehung) Angaben zur gesuchten Futterpflanzenart (Bezug zum Blühzeitpunkt / artspezifischem Jahresverlauf)	Angaben zum eingesetzten unterstützenden Equipment sowie deren Einsatz (Kescher, Fernglas, Lichtfalle, ...)

2.6.2 Artspezifische Erfassung

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
<i>An dieser Stelle sind die geforderten Inhalte in Abhängigkeit der untersuchten Falterart für jede Art zu begründen und anzugeben</i>		
Artspezifische Erfassung von Entwicklungsstadien streng geschützter Falter oder Falter	Vorgehen und Anzahl der Begehungen je Untersuchungsfläche (abhängig von Lebensraumeignung und zu untersuchender Art (Transekte,	Angaben zum eingesetzten unterstützenden Equipment sowie deren

allgemeiner Planungsrelevanz (Art A)	flächige Begehung, Absuchen von Probeflächen, Patches und Einzelpflanzen etc.) Angaben zur gesuchten Futterpflanzenart (Bezug zum Blühzeitpunkt / artspezifischem Jahresverlauf) Angabe weiterer Aufnahmeparameter wie Vorkommen von Wirtspflanzen [%], Luftfeuchtigkeit etc., die sich aus den artspezifischen Kartiermethoden ergeben	Einsatz (Kescher, Fernglas, Lichtfalle, ...)
Artspezifische Erfassung von Entwicklungsstadien streng geschützter Falter oder Falter allgemeiner Planungsrelevanz (Art B)	s. o.	
Artspezifische Erfassung von Entwicklungsstadien streng geschützter Falter oder Falter allgemeiner Planungsrelevanz (Art ...)	s. o.	

2.7 Xylobionte Käfer

2.7.1 Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
Strukturkartierung	Angaben zu gesuchten Lebensraumstrukturen (z. B. pot. Brutstämme, Faulhöhlen, (Eichen)Totholz etc.) und ggf. durchgeführten Markierungen	Angaben zum eingesetzten unterstützenden Equipment sowie deren Einsatz (Markierungsband, ...)

2.7.2 Artspezifische Erfassung

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
<i>An dieser Stelle sind die geforderten Inhalte in Abhängigkeit der untersuchten Käferart für jede Art zu begründen und anzugeben</i>		
Artspezifische Erfassung von Entwicklungsstadien (streng) geschützter Käferarten (Art A)	Vorgehen und Anzahl der Begehungen je Untersuchungsfläche (abhängig von Lebensraumeignung und zu untersuchender Art) Angaben zu untersuchten Lebensraumstrukturen (z. B. pot.	Angaben zum eingesetzten unterstützenden Equipment sowie deren Einsatz (Lockmittelnutzung (was, wann, wie oft wo), Pheromonfallen,

	Brutstämme, Faulhöhlen, (Eichen)Totholz etc.) und ggf. durchgeführten Markierungen Verortung der untersuchten Standorte / Flächen / Bäumen / Baumgruppen Ggf. Angabe weiterer Aufnahmeparameter wie Höhlentypen, Höhlenhöhe, Temperatur etc., die sich aus den artspezifischen Kartiermethoden ergeben	Lagerung/Hälterung der gefangenen Individuen, Endoskope etc.)
Artspezifische Erfassung von Entwicklungsstadien (streng) geschützter Käferarten (Art B)	S. o.	
Artspezifische Erfassung von Entwicklungsstadien (streng) geschützter Käferarten (Art ...)	S. o.	

2.8 Heuschrecken

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
Habitat- bzw. probeflächenbezogene Kartierung des Artenspektrums	Vorgehen und Anzahl der Begehungen je Untersuchungsfläche Erläuterung zu den gewählten Zeitpunkten und Begehungsanzahlen je Fläche	Angaben zum eingesetzten unterstützenden Equipment sowie deren Einsatz (Fernglas, Ultraschall-Detektor, Klopfschirm, Kescher etc.)

2.9 Wildbienen

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
Habitat- bzw. probeflächenbezogene Kartierung des Artenspektrums	Erläuterung der Durchführung der Übersichtskartierung Vorgehen und Anzahl der Begehungen je Untersuchungsfläche Erläuterung zu den gewählten Zeitpunkten und Begehungsanzahlen je Fläche	Angaben zum eingesetzten unterstützenden Equipment sowie deren Einsatz (Fernglas, Kescher etc.)

2.10 Sonstige Arten mit Gewässerbindung

2.10.1 Fische und Rundmäuler

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
Habitatstrukturkartierung	Verortung der untersuchten Gewässerabschnitte Ggf. weitere Angabe auf Grundlage der länderspezifischen Feld-/Erfassungsbögen	Angaben zum eingesetzten unterstützenden Equipment sowie deren Einsatz (Fernglas, Boot etc.)
Elektrobefischung	Erläuterung und Begründung des Befischungsvorganges (Wat-, Treidel-, Bootsbefischung) sowie Einsatz helfender Personen Darlegung der Kriterien für die Wahl der Probestrecken sowie die Verortung der gewählten Befischungspunkten / -strecken in Karte Darstellung der Gewässereigenschaften (Leitfähigkeit, Sichtweite, Erreichbarkeit der Uferbereiche mit den Keschern etc.) Angabe zu den genutzten Geräteeinstellungen (Stromart, Spannung, Stromstärke etc.) Ggf. weitere Angabe auf Grundlage der länderspezifischen Feld-/Erfassungsbögen	Angaben zum eingesetzten unterstützenden Equipment sowie deren Einsatz (Boot und Art des Einsatzes, Elektrofischfanggerät, Kescher, Hälterbecken etc.)

2.10.2 Libellen

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche	Darstellung der untersuchten (Teil-)bereiche Erläuterung zu den gewählten Zeitpunkten und Begehungsanzahlen je Fläche (aufgrund der Habitatausstattung erwartete Arten...)	Beschreibung und Begründung der genutzten Methodik sowie Hilfsmittel sowie deren Einsatz (Sichtbeobachtungen, Fernglas, Kescher etc.)

2.10.3 Mollusken

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
Übersichtserfassung Landschnecken (v.a. <i>Vertigo angustior</i>, <i>V. genesii</i>, <i>V. geyeri</i>, <i>V. moulinsiana</i>), ggf. Handfang	Darstellung der untersuchten (Teil-) bereiche; Ableitung der tiefergehend zu untersuchenden Teilhabitaten (siehe Erfassung von Landschnecken) Angaben zu möglichen Belegnahmen und Überprüfungen im Labor	Beschreibung und Begründung der genutzten Methodik sowie Hilfsmittel sowie deren Einsatz (Sichtkasten, Sichtröhre, Laborarbeit, Kescher, Siebe, Behälter, Tauchgänge, Boot etc.)
Erfassung von Landschnecken durch Probennahme (<i>Vertigo angustior</i>, <i>V. genesii</i>, <i>V. geyeri</i>, <i>V. moulinsiana</i>) – Sieben von Lockersubstrat und ggf. Vegetationsmaterial	Begründung (siehe Übersichtserfassung), Verortung und Beschreibung der beprobten Bereiche Erläuterung und Begründung des Siebungs-Vorganges Darstellung der anschließenden Laborarbeit	
Erfassung von Wasserschnecken (<i>Anisus vorticulus</i>, <i>Theodoxus transversalis</i>) - Keschern und Absuchen potentieller Lebensraumstrukturen (Gewässersediment, Wasserpflanzen, Wasseroberfläche, Substrat)	Begründung und Verortung der untersuchten (Teil-) bereiche Erläuterung der Probennahme (artabhängig)	
Großmuscheln - Absuchen des Gewässergrundes	Erläuterung der Begehung in Abhängigkeit von Breite und Tiefe des Gewässers (flächendeckende oder Transektbegehung, vorab durchgeführte Übersichtsbegehung etc.) Darstellen der durchgeführten Erfassungsmethoden (visuelle Suche, Populationsabschätzungen, Altersbestimmungen etc.)	

2.10.4 Krebse

Ergänzend zu den in Kapitel Methodik aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Anzugebende Inhalte	
Begehung von Gewässern (tagsüber und nachts)	Verortung und Beschreibung der untersuchten Gewässerabschnitte	Beschreibung und Begründung der genutzten Methodik sowie Hilfsmittel sowie deren Einsatz (Scheinwerfereinsatz etc.)
Einsatz von Lebendfallen	Verortung der ausgebrachten Reusen Erläuterung der durchgeführten Reusenkontrollen	Beschreibung und Begründung der genutzten Methodik sowie Hilfsmittel sowie deren Einsatz (Scheinwerfereinsatz, Reuseneinsatz, Sichtkasten, Sichtröhre, Kescher, Siebe etc.)

3 Ergebnisse und Bewertung

Ziel des Kapitels	<p>Die Kartierungsergebnisse sind in Text, Tabelle und Karte darzustellen. Sämtliche gefundene Arten / Artgruppen sind hier aufzuführen. Das Kapitel soll ermöglichen, dass die nachgewiesenen Artvorkommen und -verteilungen sowie die aufgenommenen (Teil-)Habitate verortet und bewertet werden können. Die Ergebnisse werden für jede Art / Artgruppe einzeln aufgeführt und Ergebnis und Bewertung unterschieden. Im Teil Ergebnis sind nur die Ergebnisse darzustellen, ohne diese zu interpretieren. Die Interpretation der Ergebnisse aus den unterschiedlichen Kartiermethoden sowie eine Einordnung, was die Ergebnisse für das Untersuchungsgebiet bedeuten, erfolgt methodenübergreifend im Unterkapitel Bewertung. Hier sollen die Bedeutung des nachgewiesenen Vorkommens im untersuchten Gebiet und weitere interpretierte wesentliche Erkenntnisse (Isolation, Populationsgröße, Nahrungssuche, etc.) abgeleitet werden.</p>
Beispiel	<p><u>Ergebnis:</u></p> <p>„...Für die Artgruppe Reptilien konnte die Zauneidechse nachgewiesen werden. Auf den im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets gelegenen Saum-, und Gehölzstrukturen sowie abschnittsweise der Bahnböschung konnten Zauneidechsen aller Altersstadien (adult, subadult, juvenil) beobachtet werden. Speziell im Bereich der zwei Totholzhaufen und entlang des Gehölzrandes im Nordwesten wurden vermehrt Individuen gesehen (siehe Karte 16)...“</p> <p><u>Bewertung:</u></p> <p>„...Die Zauneidechse kommt innerhalb des Untersuchungsgebiets in geeigneten Habitaten fast flächendeckend vor. Für die hier festgestellte Population wird der Überwinterungslebensraum (Gehölze, Steinhaufen, Totholzhaufen) in direkter Nähe zum Sommerlebensraum angenommen. Es konnten mehrere juvenile Individuen (insg. 12 Tiere) entlang von Säumen und Gehölzrändern sowie auf Schotterhaufen beobachtet werden. Damit kann für die ansässigen Tiere eine erfolgreiche Reproduktion angenommen werden. Außerhalb des Untersuchungsgebiets finden sich vergleichbare potenzielle (Teil-)Habitate, welche über verschiedene Strukturen (Säume, Waldränder, Gleisböschung) mit den begangenen Lebensräumen verbunden sind...“</p>
Mindestinhalte	<ul style="list-style-type: none">• Mindestangaben aus angewandten Methodenstandard• Darstellung der Ergebnisse & Bewertung in Kartenform. Dies <u>kann</u> in <u>einer</u> Karte erfolgen, sofern die Karte noch verständlich und intuitiv lesbar ist (Karten sind als Anlage beizufügen)<ul style="list-style-type: none">- Je nach Art(gruppe) Darstellung der Fundpunkte (ggf. differenziert nach Funddatum)- Darstellung je nach Lesbarkeit art(gruppen)spezifisch• Darstellung der Ergebnisse in Tabellen der Arten mit Angaben zur Anzahl pro Termin, Rote Liste-Status (Bund und Land)• Fotodokumentation (Verweis auf Anlage)• Artengruppen, die nicht systematisch erfasst wurden, werden im Unterkapitel Beibeobachtungen aufgeführt

Ergänzend werden pro Artengruppe noch artspezifische Angaben erforderlich, siehe dazu nachfolgende Kapitel. Dabei sind die Angaben davon abhängig, welche Methode angewandt wurde; entsprechend sind nur für die angewandten Methodiken Angaben zu machen.

Die nachfolgenden Kapitel sind der Übersichtlichkeit wegen im Tabellenformat gehalten; bei der Angabe der Ergebnisse und der Bewertung kann von diesem Format abgewichen werden.

3.1 Avifauna

3.1.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Revierkartierung Brutvögel	Brutnachweis, Brutverdacht, Nahrungsgast, Überflieger, Rastvögel - Einteilung nach Südbeck
Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln	GPS-Standort, Baumart, Brusthöhendurchmesser, Lage im Baum (z. B. stammnah, Astgabel etc.), Höhe im Baum [m], Ausmaße des Horstes [m], Bauweise (alt, neu, zerfallen, kompakt etc.), Begrünung oder Müll am Horst, beobachtete Großvögel im / am Horst, Foto, ggf. weitere relevante Parameter
Höhlenkartierung	GPS-Standort, Baumart, Brusthöhendurchmesser, Art und Anzahl der Struktur (Spechth., Höhle durch Astabbruch, (pot.) Mulmhöhle, abstehende Rinde, Stammfußhöhle, Bohrlöcher, Kasten, Sonstige), Entwicklungspotenzial, ggf. Exposition, ggf. Höhlenhöhe [m], Foto
Kartierung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern	Erfasste Habitatstrukturen, die für Brutvögel und Fledermäuse von Bedeutung sind Ermittlung von Strukturdichten (z.B. Baumhöhlenanzahl je Hektar)
Raumnutzungsbeobachtungen von Zug- und Rastvögeln	Artspezifische Zugkorridore und Rastplätze
Großvögel - Raumnutzungsanalyse	Artspezifisches Raumnutzungsverhalten

3.1.2 Bewertung

- Ableitung von Reviermittelpunkten (Papierreviere) aus der Summe der Einzelbeobachtungen
- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume
- Bestehende Gefährdung
- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartierergebnissen ergeben

3.2 Fledermäuse

3.2.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Transektkartierung mit Fledermausdetektor	Darstellung der akustischen Auswertung/Überprüfung der Ergebnisse
Horchboxenuntersuchung	Bei automatischer Rufanalyse Darstellung des Ergebnisses vor und nach der händischen Nachkontrolle Verteilung der Rufaktivität über Nachtverlauf (artspezifisch?)
Höhlenkartierung / Lokalisation von Baumquartieren	GPS-Standort, Baumart, Brusthöhendurchmesser, Art und Anzahl der Struktur (Spechth., Höhle durch Astabbruch, (pot.) Mulmhöhle, abstehende Rinde, Stammfußhöhle, Bohrlöcher, Kasten, Sonstige), Entwicklungspotenzial, ggf. Exposition, ggf. Höhlenhöhe [m], Foto
Suche nach Quartieren in Bauobjekten	Angaben zur Quartiergröße, Zustand, Arten, Typ
Ein-/Ausflugkontrolle	Angaben zur Quartiergröße, Zustand, Arten, Typ Darstellung der akustischen Auswertung/Überprüfung der Ergebnisse Bei automatischer Rufanalyse Darstellung des Ergebnisses vor und nach der händischen Nachkontrolle Verteilung der Rufaktivität über Nachtverlauf (artspezifisch?)

3.2.2 Bewertung

- Abgrenzung von Nahrungshabitaten, Leitstrukturen, Quartieren
- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume
- Bestehende Gefährdung
- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartierergebnissen ergeben

3.3 Weitere Säugetiere

3.3.1 Haselmaus

3.3.1.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Einsatz von Niströhren	Auflistung der Nestboxen und Gegenüberstellung, ob besetzt oder unbesetzt

	Bilder von Nest, Kot, Tritt, Fraßspuren (in Anlage)
Ergänzend: Fraßspurensuche, Freinestsuche	Bilder von Nestern, Kot, Fraßspuren (in Anlage)
Ergänzend: Einsatz von Spurentunneln, Haarfallen etc.	Bei genetischer Analyse Beifügen des Laborberichts (in Anlage)

3.3.1.2 Bewertung

- Bedeutung der Gehölze im Untersuchungsraum als Habitat für Haselmaus
- Einschätzung Vorhandensein Überwinterungshabitat
- Isolation von Einzelgehölzen
- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume
- Bestehende Gefährdung
- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartiererergebnissen ergeben

3.3.2 Feldhamster

3.3.2.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Erfassung von Feldhamsterbauen	Beschreibung und Darstellung der gefundenen Baue in Text und Karte

3.3.2.2 Bewertung

- Darstellung der Verteilung der Lebensraumstrukturen
- Einschätzung der Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Fortpflanzungsstätte
- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume
- Bestehende Gefährdung'
- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartiererergebnissen ergeben

3.3.3 Wildkatze

3.3.3.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Lockstockmethode	Angaben zu den nachgewiesenen Labor-Parametern (Artnachweis, Individuennachweis) Beschreibung und Darstellung der Nachweise in Text und Karte

3.3.3.2 Bewertung

- Darstellung der Verteilung der Lebensraumstrukturen
- Einschätzung der Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Fortpflanzungsstätte
- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume
- Bestehende Gefährdung
- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartiererergebnissen ergeben

3.3.4 Biber

3.3.4.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Datenrecherche und Spurensuche entlang von Gewässern	Darstellung und Aufbereitung der Ergebnisse aus der Datenrecherche Beschreibung und Darstellung von gefundenen Spuren und Nachweisen in Text und Karte Beschreibung geeigneter Lebensraumstrukturen

3.3.4.2 Bewertung

- Darstellung der Verteilung der Lebensraumstrukturen und Raumnutzung
- Einschätzung der Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Fortpflanzungsstätte
- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume
- Bestehende Gefährdung
- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartiererergebnissen ergeben

3.3.5 Fischotter

3.3.5.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Datenrecherche und Spurensuche entlang von Gewässern	Darstellung und Aufbereitung der Ergebnisse aus der Datenrecherche Beschreibung und Darstellung von gefundenen Spuren und Nachweisen in Text und Karte Beschreibung geeigneter Lebensraumstrukturen

3.3.5.2 Bewertung

- Darstellung der Verteilung der Lebensraumstrukturen und Raumnutzung
- Einschätzung der Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Fortpflanzungsstätte
- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume
- Bestehende Gefährdung
- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartiererergebnissen ergeben

3.3.6 Marderartige und Großkarnivoren

3.3.6.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Datenrecherche zu Mittel- und Großsäugern	Darstellung und Aufbereitung der Ergebnisse aus der Datenrecherche Beschreibung geeigneter Lebensraumstrukturen

3.3.6.2 Bewertung

- Darstellung der Verteilung der (potenziellen) Lebensraumstrukturen und Raumnutzung
- Einschätzung der Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Fortpflanzungsstätte
- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume
- Bestehende Gefährdung
- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartiererergebnissen ergeben

3.4 Amphibien

3.4.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge	(Geschätzte) Anzahl Adulte / Eier / Larven pro Datum, Laichgewässer und Art, ggf. Verortung der aufgefundenen Entwicklungsstadien
Ausbringen künstlicher Verstecke für Kreuz- und Wechselkröte	Nachweise je Art und KV
Wasserfallen – Kammmolch (sowie Bergmolch, Teichmolch, Fadenmolch)	Anzahl Adulte / Larven pro Reuse / Reusengruppe
Amphibienfangzaun (Wanderungen)	Anzahl gefangener Individuen (inkl. Geschlecht) pro Eimer und Art je Kontrolldurchgang

3.4.2 Bewertung

- Darstellung der Verteilung der Lebensraumstrukturen und Raumnutzung, ggf. Einschätzen von Wanderbeziehungen, Abgrenzung von Fortpflanzungshabitaten
- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume erläutern
- Zustand Laichgewässer
- Begründung, warum kein Laichnachweis bzw. warum das Gewässer als Laichgewässer (un)geeignet ist
- Bestehende Gefährdung
- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartierergebnissen ergeben

3.5 Reptilien

3.5.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Sichtbeobachtung inkl. Kontrolle künstlicher Verstecke	Angaben zu Altersklassen und Geschlechterverteilung Darstellen von häufig genutzten Lebensraumstrukturen und Vorkommensschwerpunkten

3.5.2 Bewertung

- Darstellung der Verteilung der Lebensraumstrukturen und Raumnutzung (welche Strukturen werden warum (nicht) genutzt?)
- Einschätzung der Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Fortpflanzungsstätte je Art. Darstellung pot. Fortpflanzungsstrukturen
- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume
- Bestehende Gefährdung
- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartierergebnissen ergeben

3.6 Tag- und Nachfalter

Das Ergebnis der Übersichtskartierung ist an dieser Stelle zu beschreiben. Die zu kartierenden Arten sind hier entsprechend in mehreren Absätzen aufzuführen und deren Inhalte an die aufgefundenen Nachweise anzupassen.

3.6.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Übersichtsbegehung (Standardisierte Transekkartierungen zur Hauptflugzeit und/oder Suche nach Präimaginalstadien), Erfassung von Nahrungspflanzen	Angaben zu und Verortung von aufgefundenen pot. Futterpflanzen-Beständen, ggf. Angaben zu Probeflächen
Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse – artspezifische Erfassungen
<i>An dieser Stelle sind die darzustellenden Ergebnisse in Abhängigkeit der untersuchten Falterart für jede Art anzugeben</i>	
Artspezifische Erfassung von Entwicklungsstadien streng geschützter Falter oder Falter allgemeiner Planungsrelevanz (Art A)	Angaben zu gefundenen Futterpflanzen-Beständen und deren Relevanz für die zu erwartende Falterart Verortung und relative Häufigkeiten der Entwicklungsstadien pro Begehung in den untersuchten Teilbereichen / Probeflächen Darlegen von (weiteren) aufgefundenen pot. Futterpflanzen-Beständen, auch wenn abschließend keine relevanten Falter-Arten nachgewiesen wurden
Artspezifische Erfassung von Entwicklungsstadien streng geschützter Falter oder Falter allgemeiner Planungsrelevanz (Art B)	S. o.
Artspezifische Erfassung von Entwicklungsstadien streng geschützter Falter oder Falter allgemeiner Planungsrelevanz (Art ...)	S. o.

3.6.2 Bewertung

- Lage bzw. Abgrenzung von Eiablage-/Raupen-Puppen-Standorten bzw. Wirtspflanzenbeständen (je nach Art)
- Ggf. Eingriffe durch Landwirtschaft / Landschaftspflege / Verkehrssicherungsmaßnahmen erläutern
- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume
- Bestehende Gefährdung
- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartiererergebnissen ergeben

3.7 Xylobionte Käfer

Das Ergebnis der Übersichtskartierung ist an dieser Stelle zu beschreiben. Die zu kartierenden Arten sind hier entsprechend in mehreren Absätzen aufzuführen und deren Inhalte an die aufgefundenen Nachweise anzupassen.

3.7.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Strukturkartierung	Angaben zu aufgefundenen Lebensraumstrukturen (z. B. pot. Brutstämme, Faulhöhlen, (Eichen)Totholz etc.) und ggf. durchgeführten Markierungen Einschätzung der jeweiligen Relevanz für streng geschützte Käferarten Ableiten der nötigen artspezifischen Erfassungen je aufgenommener Struktur
Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse – artspezifische Erfassungen
<i>An dieser Stelle sind die darzustellenden Ergebnisse in Abhängigkeit der untersuchten Käferart für jede Art anzugeben</i>	
Artspezifische Erfassung von Entwicklungsstadien (streng) geschützter Käferarten (Art A)	Verortung und relative Häufigkeiten der Entwicklungsstadien pro Begehung in den untersuchten Strukturen / Teilbereichen
Artspezifische Erfassung von Entwicklungsstadien (streng) geschützter Käferarten (Art B)	s. o.
Artspezifische Erfassung von Entwicklungsstadien (streng) geschützter Käferarten (Art ...)	s. o.

3.7.2 Bewertung

- Lage bzw. Abgrenzung von Eiablage-/Raupen-Puppen-Standorten bzw. Brutbäumen
- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume
- Bestehende Gefährdung

- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartiererergebnissen ergeben

3.8 Heuschrecken

3.8.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Habitat- bzw. probeflächenbezogene Kartierung des Artenspektrums	Verteilung und relative Häufigkeiten der Individuen in den untersuchten Teilbereichen (z. B. Tabelle mit Häufigkeitsklassen je Art) Rückschlüsse aus Artenanzahl und Individuenverteilung hinsichtlich der Wertigkeit und Nutzung des Lebensraumes Darstellen der am häufigsten genutzten Lebensraumstrukturen je Art

3.8.2 Bewertung

- Ableitung der Lage bzw. Abgrenzungen von Teillebensräumen. Einschätzung des Untersuchungsgebiets zur Bedeutung als Fortpflanzungsstätte
- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume
- Bestehende Gefährdung
- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartiererergebnissen ergeben

3.9 Wildbienen

3.9.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Habitat- bzw. probeflächenbezogene Kartierung des Artenspektrums	Darstellung der untersuchten Habitate; Abgrenzung der häufig genutzten Lebensraumstrukturen Protokollieren der vorhandenen Nahrungspflanzen Rückschlüsse aus Artenanzahl und Individuenverteilung hinsichtlich der Wertigkeit und Nutzung des Lebensraumes

3.9.2 Bewertung

- Ableitung der Lage bzw. Abgrenzungen von Teillebensräumen. Einschätzung des Untersuchungsgebiets zur Bedeutung als Fortpflanzungsstätte

- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume
- Bestehende Gefährdung
- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartiererergebnissen ergeben

3.10 Sonstige Arten mit Gewässerbindung

3.10.1 Fische und Rundmäuler

3.10.1.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Habitatstrukturkartierung	Zusammenstellung der Daten und Auswertung. Erstellung von Karten mit Lage und Angaben zu Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitaten Ggf. weitere Angabe auf Grundlage der länderspezifischen Feld-/Erfassungsbögen
Elektrobefischung	Angabe der nachgewiesenen Arten sowie der Größengruppen [cm] in den einzelnen untersuchten Gewässern / Gewässerabschnitten Verorten von wertgebenden Bereichen mit entsprechenden Fangnachweisen Zusammenstellung der Daten und Auswertung. Erstellung von Karten mit Lage und Angaben zu Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitaten Ggf. weitere Ergebnisaufbereitung auf Grundlage der länderspezifischen Feld-/Erfassungsbögen

3.10.1.2 Bewertung

- Herleiten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitaten
- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume
- Bestehende Gefährdung
- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartiererergebnissen ergeben

3.10.2 Libellen

3.10.2.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche	Lokalisation von Vorkommensbereichen der nachgewiesenen Libellenarten, möglicherweise Einschätzen der artspezifischen Fortpflanzungsbereiche Darstellen der beobachteten Verhaltensweisen, welche Rückschlüsse auf Lebensräume, genutzte Teilhabitate und Fortpflanzung im Untersuchungsgebiet ziehen lassen. Angaben zu Vorkommen von Imagos und vorherigen Entwicklungsstadien

3.10.2.2 Bewertung

- Bewerten der Bedeutung des Habitats hinsichtlich der Nutzung durch die untersuchte(n) Art(en)
- Ableitung der für die Fortpflanzung wichtigen Bereiche aus den Kartiererergebnissen
- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume
- Bestehende Gefährdung
- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartiererergebnissen ergeben

3.10.3 Mollusken

3.10.3.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Übersichtserfassung Landschnecken (v.a. <i>Vertigo angustior</i>, <i>V. genesii</i>, <i>V. geyeri</i>, <i>V. moulinsiana</i>), ggf. Handfang	Darstellung der potenziellen Lebensräume im Untersuchungsgebiet
Erfassung von Landschnecken durch Probennahme (<i>Vertigo angustior</i>, <i>V. genesii</i>, <i>V. geyeri</i>, <i>V. moulinsiana</i>) – Sieben von Lockersubstrat und ggf. Vegetationsmaterial	Darstellung und Auswertung der aufgenommenen Nachweise (Individuen pro Fläche bzw. Strecke) Erstellung von Ergebnistabellen und Karten zu den Fundorten
Erfassung von Wasserschnecken (<i>Anisus vorticulus</i>, <i>Theodoxus transversalis</i>) - Keschern und Absuchen potentieller Lebensraumstrukturen (Gewässersediment, Wasserpflanzen, Wasseroberfläche, Substrat)	Darstellung und Auswertung der aufgenommenen Nachweise (Individuen pro Fläche bzw. Strecke) Erstellung von Ergebnistabellen und Karten zu den Fundorten
Großmuscheln - Absuchen des Gewässergrundes	Darstellung und Auswertung der aufgenommenen Nachweise (Individuen pro Fläche bzw. Strecke) Darstellen der Ergebnisse weiterer durchgeführter Erfassungsmethoden (visuelle Suche, Populationsabschätzungen, Altersbestimmungen etc.) Erstellung von Ergebnistabellen und Karten zu den Fundorten

3.10.3.2 Bewertung

- Verteilung und geschätzte Besiedlungsdichte im Untersuchungsgebiet
- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume
- Bestehende Gefährdung
- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartiererergebnissen ergeben

3.10.4 Krebse

3.10.4.1 Ergebnis

Ergänzend zu den in Kapitel Ergebnisse und Bewertung aufgeführten Mindestinhalten sind folgende artspezifische Angaben je nach Methodik anzugeben:

Kartiermethode	Darzustellende Ergebnisse
Begehung von Gewässern (tagsüber und nachts)	Verortung und Beschreibung der für die Artgruppe relevanten Gewässerabschnitte Darstellen der ggf. aufgefundenen Nachweise und Häufigkeiten (z.B. Tiere pro 50 bzw. 100 m)
Einsatz von Lebendfallen	Darstellen der aufgefundenen Nachweise und Häufigkeiten (z.B. Tiere pro 50 bzw. 100 m)

3.10.4.2 Bewertung

- Einschätzen der für die Arten relevante / wertgebenden Gewässerabschnitte
- Anbindung des Untersuchungsgebiets an weitere Lebensräume
- Bestehende Gefährdung, Hinweise / Maßnahmen zur Eindämmung der Krebspest
- Weitere relevante Erkenntnisse und Ableitungen, die sich aus den Kartiererergebnissen ergeben

3.11 Limitation bei den Erfassungen

An dieser Stelle sind besondere Vorkommnisse oder Bedingungen, die die Ergebnisse bzw. die Bewertung der Ergebnisse beeinflusst haben, zu nennen. Die könnten beispielsweise ein regenreicher / trockener Sommer, angrenzende Baustellen zum Untersuchungsgebiet, schwere Zugänglichkeit etc. sein. Es ist abzuschätzen, inwieweit der Zeitraum, in dem die Kartierungen durchgeführt wurden, den vorliegenden Artbestand repräsentiert.

3.12 Beibeobachtungen

Im Zuge der Kartierungen erfolgte Beibeobachtungen (Nachweise / Hinweise auf weitere planungsrelevante Arten, potenzielle wertgebende Biotope für weitere Arten etc.) sind hier aufzuführen. Wenn möglich, ist außerdem eine Einschätzung der Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die Art und ihre Fortpflanzungsstätten beizufügen.

4 Fazit

Ziel des Kapitels	Es soll ein repräsentativer Gesamteindruck des Untersuchungsgebiets entstehen, welcher die festgestellten Vorkommen (streng) geschützter Arten darlegt und das Untersuchungsgebiet hinsichtlich seiner Bedeutung für diese Arten bewertet. Zusammenfassung und abschließende Bewertung des Gebiets sind in die umliegende Landschaft und den ggf. vorgefundenen Besonderheiten einzuordnen. Festgestellte Arten / Artgruppen, deren Entwicklungsstadien und beobachtete Verhaltensweisen sowie genutzte Lebensräume sind kurz darzustellen und im Zusammenhang mit dem Untersuchungsgebiet und der Umgebung zu setzen.
Beispiel	„...Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets konnten abschnittsweise größere Zauneidechsenvorkommen sowie Reproduktionsnachweise erbracht werden. Es ist davon auszugehen, dass die Tiere in geeigneten Strukturen (Verstecke in den Waldrändern und Feldgehölzen) in der direkten Umgebung überwintern. Das Untersuchungsgebiet ist an weitere potenzielle Habitate angeschlossen, für die ebenfalls Zauneidechsenvorkommen zu erwarten sind. Das besonnte Stillgewässer am Waldrand stellt für die Arten Laub- sowie Springfrosch eine Fortpflanzungsstätte dar; es konnten Laich bzw. Larven beider Arten nachgewiesen werden. Als Land- / Überwinterungslebensraum werden die angrenzenden Gehölzbereiche am und im Wald angenommen. Eine zunehmende Gefährdung besteht durch den immer schmäler werdenden Gewässerstrandstreifen, welcher das Gewässer von den umliegenden Ackerflächen im Westen und Süden trennt...“
Mindestinhalte	<ul style="list-style-type: none">▪ Darlegen der nachgewiesenen Arten und ihre Entwicklungsstadien▪ Beschreiben von wertgebenden (Teil-)Lebensräumen jeder nachgewiesenen Art (Sommer- und / oder Winterlebensräume, Nahrungshabitate, Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Jagdgebiete, Wanderkorridore etc.); Kontext zu den umliegenden potenziellen Habitaten und die Verbindungen dorthin herstellen▪ Bestehende Gefährdung (z.B. Prädatoren, Sukzession, Isolation)

5 Literatur

6 Anlage

6.1 Karten zu [kartierte Art / Artgruppe]

6.2 Fotodokumentation