



# **Bebauungsplan Herbolzheim Gewerbepark Nord**

## **Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – *Fledermäuse***

**Endbericht 14. Dezember 2022**

mit wenigen Änderungen in Kap. 7 (FM4, FM5) vom 12. April 2023

### **Bearbeitung**

**Dipl.-Biol. Harald Brüner**

SMEC – Small Mammal Ecology and Conservation  
Kleinsäuger Landschaftsökologie Artenschutz

Hohenwettersbacher Straße 10  
76228 Karlsruhe  
harald.bruenner@t-online.de  
Tel. 0721-9452164

### **Unter Mitarbeit von**

Dipl.-Biol. Hedy Brack

### **Auftraggeber**

**Stadt Herbolzheim**  
Hauptstraße 28  
79336 Herbolzheim

# Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung .....	3
2	Methodik .....	3
2.1	Ausflugsbeobachtungen.....	3
2.2	Transektbegehungen mit Detektorerfassung .....	4
3	Untersuchungsgebiet.....	5
4	Ergebnisse.....	6
4.1	Überblick .....	6
4.2	Angetroffene Fledermausaktivitäten .....	6
4.3	Die angetroffenen Arten: Status: Schutz, Gefährdung, Verantwortlichkeit .....	9
4.4	Die Arten im Einzelnen .....	10
4.4.1	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ).....	10
4.4.2	Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> ) .....	11
4.4.3	Breitflügel-Fledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> ).....	12
4.4.4	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) .....	13
4.4.5	Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> ) .....	14
4.4.6	Weißrandfledermaus ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> ) .....	15
4.4.7	Rauhautfledermaus ( <i>Myotis nathusii</i> ).....	16
4.4.8	Kleinabendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> ).....	18
4.4.9	Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> ) .....	17
4.4.10	Graues Langohr ( <i>Plecotus austriacus</i> ) .....	20
4.5	Fledermausquartiere.....	21
4.6	Flugroute am Gehölzzug entlang der Bahnlinie .....	21
5	Bewertung .....	22
6	Konfliktanalyse .....	23
6.1	Übersicht möglicher Auswirkungen des geplanten Vorhabens .....	23
6.2	Töten und Verletzen von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1).....	24
6.3	Erhebliche Störung von Populationen zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2).....	25
6.4	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3).....	27
7	Maßnahmen .....	31
7.1	Vermeidungsmaßnahmen.....	31
8	Fachgutachterliche Gesamtbeurteilung .....	33
9	Hinweis an die UNB .....	33
10	Zitierte Literatur .....	35

# 1 Anlass und Aufgabenstellung

---

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zum Bebauungsplan „Gewerbepark Nord“ in Herbolzheim waren im Untersuchungsjahr 2022 mögliche Vorkommen von Fledermäusen (alle heimischen Arten streng geschützt: Anhang IV, FFH-Richtlinie) untersucht worden.

Die Ergebnisse aus den Erfassungen werden hier vorgestellt. Sie sind Grundlage der folgenden Konfliktanalyse (Wirkfaktoren, Auswirkungen auf die lokale Fledermausfauna) bei Realisierung des Bauvorhabens und deren fachgutachterliche Bewertung hinsichtlich möglicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG. Notwendige Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen des besonderen Artenschutzes und der Eingriffsregelung werden entwickelt und aufgezeigt.

## 2 Methodik

---

Insgesamt wurden an 6 Terminen (26. Mai, 2. und 29. Juli, 23. August, 13. September und 16. Oktober 2022) die Fledermausaktivitäten im Untersuchungsgebiet (Abb. 1) am Nordrand von Herbolzheim erfasst.

### 2.1 Ausflugsbeobachtungen

Zur Findung möglicher Fledermausquartiere in der Hybrid-Pappel-Reihe am Südeinde des Planungsgebiets wurden dort im Zeitraum von ca. 20 min vor Sonnenuntergang bis 20 min nach Sonnenuntergang die Fledermausaktivitäten erfasst. Dabei konnten auch die einsetzenden Aktivitäten der wenig strukturgebunden fliegenden *Pipistrellus*-Arten und der nicht strukturgebunden fliegenden *Nyctalus*-Arten im südlichen Untersuchungsgebiet registriert werden. Gegen Ende dieses ersten Arbeitsabschnitts wurde dann ein Standort an der Pappelreihe nahe des Feldgehölzes entlang der Bahnlinie gewählt um dort auch die Aktivitäten der strukturgebunden fliegenden Fledermausarten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* zu erfassen.

Lediglich am 23.08.2022 wurde (nach Ende der Wochenstubezeit und vor Beginn des Bezugs der Winterquartiere) auf diesen Erfassungsteil verzichtet um an einem Termin während der gesamten nächtlichen Untersuchungszeit die Fledermausaktivitäten entlang der Bahnlinie verheören zu können.

## 2.2 Transektbegehungen mit Detektorerfassung

In der Folge wurde die Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet entlang eines Transekts untersucht. Er umfasste die zentralen und den nördlichen Wirtschaftsweg sowie alle Gehölzränder (Feldgehölze entlang der Bahnlinie und Hybrid-Pappelreihe) auf einer Länge von etwa 1,2 km Länge und wurde je Geländetermin zweimal abgegangen. Nachdem sich herausgestellt hatte, dass am Feldgehölz entlang der Bahnlinie eine Flugroute der lokalen Fledermausfauna verläuft, wurde auch hier während ca. 20-30 min erfasst. Besonders geeignet für die Detektorarbeit war eine Stelle, wo auf der Höhe des nördlichen Wirtschaftswegs die Hecke unterbrochen ist. Am 23.08.2022 wurde ausschließlich hier gearbeitet um an einem Termin während der gesamten nächtlichen Untersuchungszeit die Fledermausaktivitäten entlang der Bahnlinie verhören zu können.

Bei den Erfassungen mittels Fledermausdetektoren kamen Geräte mit Echtzeitaufzeichnung (Pettersson D1000X) und externer Aufnahme von Zeitdehnungsaufzeichnungen (Pettersson D240X) zum Einsatz. Die Transekte wurden (gemäß Methodenblatt FM1; Albrecht et al. 2014) mit einer Geschwindigkeit von etwa 1 km/h abgegangen (insgesamt 18 Erfassungsstunden). Dabei wurden Zeitpunkt und Ort der Begegnung sowie weitere Beobachtungen protokolliert. Die aufgenommenen Fledermausrufe wurden am Rechner mittels der Analysesoftware Batsound (Pettersson Elektronik AB) manuell analysiert und ausgewertet. Die Erfassungen fanden stets bei milder und regenfreier Witterung statt.

### 3 Untersuchungsgebiet

---

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Offenlandbereich mit angrenzenden Gehölzbeständen zwischen der B3 und dem bereits bestehenden Industrie-Gewerbegebiet im Westen und Süden, dem nördlichen in Ost-West-Richtung verlaufenden Wirtschaftsweg und den Gleisen der Rheintalbahn im Osten (Abb. 1).



**Abbildung 1. Untersuchungsgebiet 2022** zum Bebauungsplan „Gewerbepark Nord“ für die Erfassung der Fledermäuse im Norden von Herbolzheim.

## 4 Ergebnisse

---

### 4.1 Überblick

Bei den Erfassungen im **Untersuchungsjahr 2022** wurden im Planungsgebiet 9-10 Fledermausarten nachgewiesen, das sind 39-43 % der derzeit in Baden-Württemberg vorkommenden 23 Fledermausarten.

**Großes Mausohr**

**Wasserfledermaus**

**Breitflügel-Fledermaus**

**Zwergfledermaus**

**Mückenfledermaus**

**Weißrandfledermaus und/oder**

**Rauhautfledermaus**

**Großer Abendsegler**

**Kleinabendsegler**

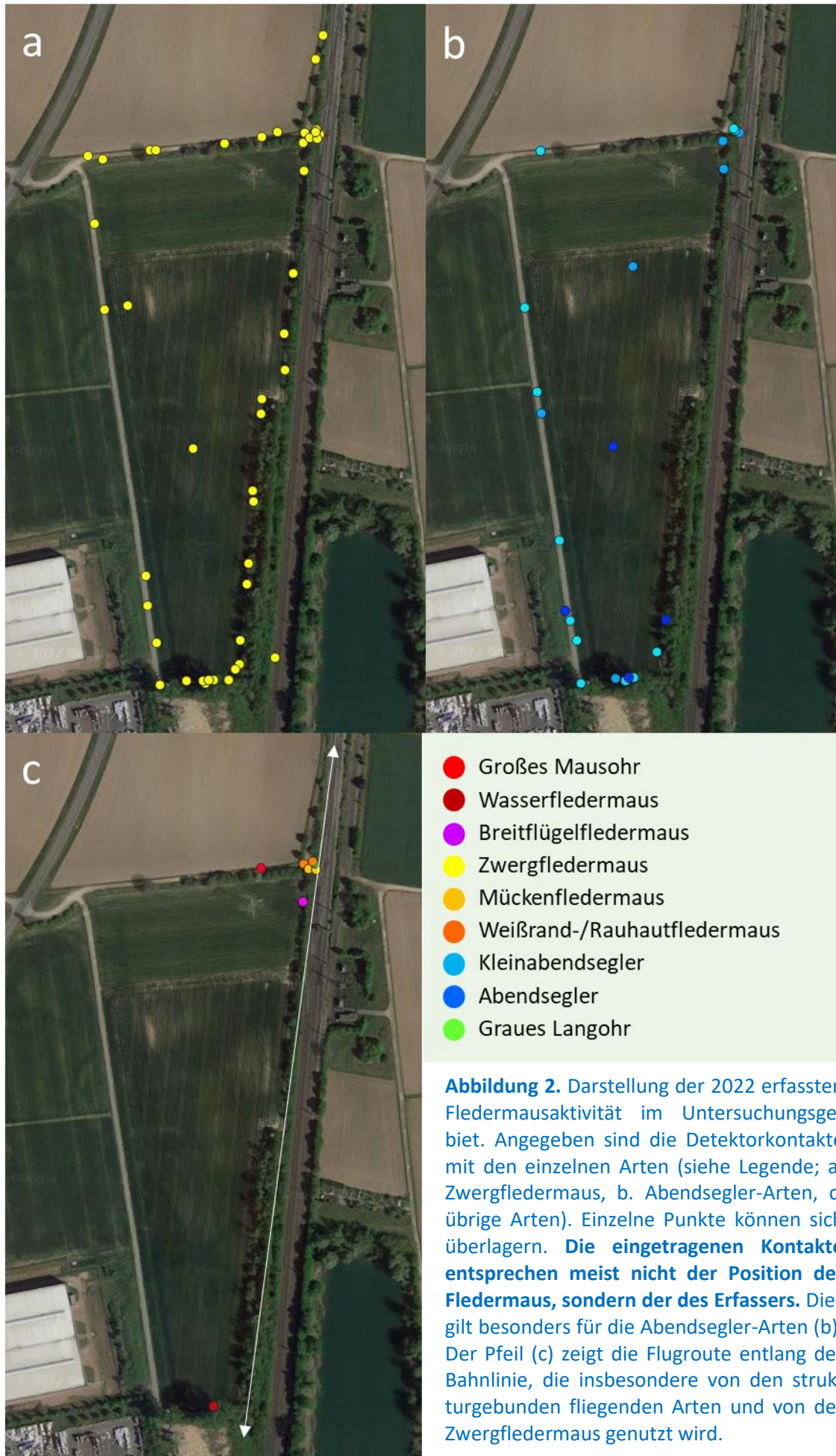
**Graues Langohr**

### 4.2 Angetroffene Fledermausaktivitäten

Die im Untersuchungsgebiet angetroffenen Fledermausaktivitäten sind in Tab. 1 und Abb. 2 dargestellt. Insgesamt wurden im Untersuchungszeitraum zwischen Ende Mai und Mitte Oktober 2022 165 Kontakte registriert. Mit 9,2 Kontakten je Erfassungsstunde ist die angetroffene Fledermausaktivität als mittel bis hoch einzustufen. Die 9 bis 10 nachgewiesenen Arten vermitteln eine mittlere bis hohe Fledermaus-Diversität. Fünf Arten wurden allerdings nur 1-2mal registriert.

Die Zwergfledermaus stellte allein 65,6 % der gemessenen Aktivität, der Kleinabendsegler als zweithäufigste Art 11,5 %. Die Aktivitäten dieser beiden häufigsten Arten machten damit zusammen gut drei Viertel (77 %) der Gesamtaktivität aus.





**Tab 1. Fledermausaktivitäten:** Im Untersuchungsgebiet angetroffene Fledermausaktivitäten. Angegeben sind die Kontakte (Sichtbeobachtungen, Detektornachweise) der verschiedenen Arten an den einzelnen Untersuchungsterminen, die relativen Artaktivitäten und die Anzahl der Kontakte je Erfassungsstunde.

Art / Datum 2022	26.05.	02.07.	29.07.	23.08.	13.09.	16.10.	Gesamt	Rel. Häuf.	Kontakte / h Erf.
Großes Mausohr		1					1	0,6%	0,06
Wasserfledermaus			1				1	0,6%	0,06
Breitflügelfledermaus		1					1	0,6%	0,06
Zwergfledermaus	23	9	22	14	16	24	108	65,5%	6,00
Mückenfledermaus				1	1		2	1,2%	0,11
Weißbrand- und/oder Rauhautfledermaus	1		1	3	2	6	13	7,9%	0,72
Großer Abendsegler	1				5	1	7	4,2%	0,39
Kleinabendsegler	6	2	6	2		3	19	11,5%	1,06
Abendsegler-Art, unbestimmt		3			4	2	9	5,5%	0,50
Graues Langohr						2	2	1,2%	0,11
<b>Alle Arten</b>	<b>31</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>29</b>	<b>39</b>	<b>165</b>		<b>9,17</b>



### 4.3 Die angetroffenen Arten: Status: Schutz, Gefährdung, Verantwortlichkeit

**Tab. 6.** Schutzstatus und Gefährdung der Arten nach verschiedenen Regelwerken und Roten Listen. **FFH-RL** - FFH-Richtlinie – Anhang II – Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete auszuweisen sind, Anhang IV – Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse. **Bern. Konv.** - Berner Konvention zum Schutz wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere sowie ihrer Lebensräume: Anhang II – streng geschützte Arten, Anhang III – geschützte Arten. **Bonn. Konv.** – Bonner Konvention zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten. Anh. II – wandernde Arten für die Abkommen zu schließen sind, FE – Abkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa. **BartSchV** – Bundesartenschutzverordnung: besonders geschützte Art gemäß Anlage 1. **BNatSchG** – Bundesnaturschutzgesetz: s – streng geschützt. **RL D** - Rote Liste der Säugetiere Deutschlands, (Meinig et al. 2020) und **RL BW** - Baden-Württembergs (Braun 2003): 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, G – Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V – Art der Vorwarnliste, i – wandernde Tierart, D – Daten defizitär, ♦ – nicht bewertet, \* nicht gefährdet. **RL IUCN** - Red List of Threatened Species: European Mammals (Temple & Terry 2007): VU – Vulnerable, DD – Data Deficient, LC – Least Concern. **EHZ KBR BW und D**– Erhaltungszustand der Arten der kontinentalen biogeographischen Region (FFH-Richtlinie) in Baden-Württemberg und Deutschland (Berichtsjahr 2019): FV – günstig, U1 – ungünstig unzureichend, U2 ungünstig schlecht, ? – unbekannt. **WwV** - Weltweite Verantwortung Deutschlands für den Erhalt der Art (Meinig 2004; Meinig et al. 2020): ! – in hohem Maße verantwortlich, !! – in besonders hohem Maße verantwortlich, ? - ungeklärt.

Artname	FFH-RL	Bonn. Konv.	Bern. Konv.	BNat SchG	BArt SchV	RL BW 2003	RL D 2020	RL IUCN	EHZ KBR BW	EHZ KBR D	WwV
<b>Großes Mausohr</b> <i>Myotis myotis</i>	II, IV	II, FE	II	s	1	2	*	LC	FV	U1	!
<b>Wasserschneckenfledermaus</b> <i>Myotis daubentonii</i>	IV	II, FE	II	s	1	3	*	LC	FV	FV	.
<b>Breitflügel-Fledermaus</b> <i>Eptesicus serotinus</i>	IV	II, FE	II	s	1	2	3	LC	U1	U1	.
<b>Zwergfledermaus</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	II, FE	III	s	1	3	*	LC	FV	FV	.
<b>Mückenfledermaus</b> <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	II, FE	III	s	1	G	*	LC	FV	FV	.
<b>Weißbrandfledermaus</b> <i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	II, FE	II	s	1	D	*	LC	FV	FV	.
<b>Rauhautfledermaus</b> <i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	II, FE	II	s	1	i	*	LC	FV	U1	.
<b>Großer Abendsegler</b> <i>Nyctalus noctula</i>	IV	II, FE	II	s	1	i	V	LC	U1	U1	?
<b>Kleinabendsegler</b> <i>Nyctalus leisleri</i>	IV	II, FE	II	s	1	2	D	LC	U1	U1	.
<b>Graues Langohr</b> <i>Plecotus austriacus</i>	IV	II, FE	II	s	1	1	1	LC	U1	U2	!

## 4.4 Die Arten im Einzelnen

### 4.4.1 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

#### Artsteckbrief

<i>Myotis myotis</i>		Großes Mausohr				
<b>Schutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gefährdung</b></li> </ul>	Rote Liste	BaWü:	stark gefährdet	D:	nicht gefährdet
FFH-Anhang II, IV	FFH-Erhaltungszustand		BaWü:	günstig	D:	ungünstig-unzureichend
<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• neben Wäldern werden als Nahrungshabitate waldnahe Streuobstwiesen, aber auch Fettwiesen (nach der Mahd), Weiden und sogar Ackerflächen genutzt</li> </ul>					
<b>Lebensweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sehr mobile, strukturgebunden fliegende und lichtscheue Art</li> <li>• fliegt bei der Nahrungssuche in Höhen von 0,5 bis 3 m meist entlang von Leitstrukturen oder im geschlossenen Wald</li> <li>• jagt größere, überwiegend bodenlebende Insekten wie Laufkäfer</li> </ul>					
<b>Quartiere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäudefledermaus</li> <li>• Wochenstuben befinden sich meist in geräumigen Dachstühlen größerer Gebäude und können sehr individuenstark sein</li> <li>• legt Distanzen von bis zu 200 km zwischen Sommer- und Winterquartieren zurück (Mittelstreckenzieher)</li> <li>• zur Überwinterung dienen Höhlen, Stollen und Keller</li> </ul>					
<b>Raumnutzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• große Wochenstubenkolonien beanspruchen in Landschaften mit etwa 40 % Waldanteil einen Aktionsraum von mindestens 800 km<sup>2</sup></li> <li>• jedes Tier besitzt 1 bis 4 Jagdgebiete von jeweils 5 bis 50 ha Größe</li> <li>• die Gesamtgröße der Jagdgebiete eines Tiers beträgt etwa 150 ha</li> <li>• legt Strecken bis über 20 km zu den Jagdgebieten zurück</li> </ul>					

#### Gemessene Aktivitäten

Das Große Mausohr wurde nur einmal am 2.7.2022 registriert (0,6 % der Gesamtkontakte; 0,1 Kontakte je Erfassungstunde) und gehört damit zu den seltensten Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Das Tier flog entlang des kurzen Feldgehölzes am nördlichen Wirtschaftsweg. Da die Rufe des Großen Mausohrs vergleichsweise laut und gut bestimmbar sind, wird hier davon ausgegangen, dass sich in der näheren Umgebung im Raum Herbolzheim-Ringsheim keine Wochenstubenkolonie befindet. Zu beachten ist jedoch, dass sich die Art in der Region überwiegend in der strukturreichen Landschaft der Vorbergzone aufhält und von dort nur an geeigneten Querungsmöglichkeiten über die weitgehend ausgeräumte Niederterrasse in die etwa 5 km entfernt gelegenen Rheinwäldern wechseln wird.

#### Lokale Population

Die lokale Population des Großen Mausohrs und deren Erhaltungszustand sind nicht bekannt.

#### 4.4.2 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

##### Artsteckbrief

<i>Myotis daubentonii</i>		Wasserfledermaus	
<b>Schutz</b> FFH-Anhang IV	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Gefährdung</b> Rote Liste</li> <li>FFH-Erhaltungszustand</li> <li>Gefährdung durch WEA im Wald</li> </ul>	BaWü: gefährdet BaWü: günstig Kollision: unwahrscheinlich	D: nicht gefährdet D: günstig Lebensraum hoch verlust:
<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wälder haben als Quartierstandorte eine herausragende Bedeutung, insbesondere wenn sie in Gewässernähe liegen</li> <li></li> <li>Jagdgebiete sind vornehmlich offene Wasserflächen (v. a. Seen), langsam fließende Bäche und kleinere Flüsse</li> </ul>		
<b>Lebensweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stark bis mittelmäßig strukturgebunden fliegende, vergleichsweise mobile Fledermausart</li> <li>darauf spezialisiert Beuteinsekten knapp oberhalb oder direkt von der Wasseroberfläche zu fangen</li> <li>fliegt in arttypischen weiten Kreisen dicht über der Wasseroberfläche</li> </ul>		
<b>Quartiere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sommerquartiere befinden sich überwiegend in Bäumen (Spechthöhlen, Stammrisse, Astlöcher, auch Nistkästen) und nur sehr selten in Spalten an Gebäuden (z. B. Brücken)</li> <li>Überwinterung findet fast ausschließlich in Höhlen, Stollen, Kellern und ähnlichen Räumlichkeiten statt</li> <li>Winter- und Sommerquartiere können bis zu 100 km voneinander entfernt sein, meist jedoch unter 50 km (Kurz- bis Mittelstreckenzieher)</li> </ul>		
<b>Raumnutzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>es werden Entfernungen von 7-8 km zwischen Quartier und den Jagdgebieten zurückgelegt</li> <li>innerhalb seines individuellen (bis zu 50 ha großen) Aktionsraums werden von jedem Tier mehrere kleine bis mittelgroße (je nach Produktivität zwischen 100 und 7500 m<sup>2</sup> große) Jagdhabitats angeflogen</li> <li>Wochenstuben sind oft in Form eines Quartierverbunds organisiert, innerhalb dessen häufige Wechsel stattfinden</li> </ul>		

##### Gemessene Aktivitäten

Die Wasserfledermaus wurde nur einmal am 2.7.2022 registriert (0,6 % der Gesamtkontakte; 0,1 Kontakte je Erfassungstunde) und gehört damit zu den seltensten Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.

##### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Das Tier flog etwa 30 min nach Sonnenuntergang über das Feldgehölz an der Bahnlinie und dann weiter entlang der Hybrid-Pappeln ins Untersuchungsgebiet. Auf der anderen Seite der Bahnlinie liegt hier ein Baggersee, ein Nahrungshabitat der Art. Denkbar ist tatsächlich auch, dass das Tier in Richtung der etwa 5 km entfernten Rheinwälder flog. Die Wasserfledermaus ist bekannt dafür, dass sie weitere Strecken zwischen Quartieren und Jagdgebieten zurücklegt.

## Lokale Population

Die lokale Population der Wasserfledermaus und deren Erhaltungszustand sind nicht bekannt.

### 4.4.3 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

#### Artsteckbrief

<i>Eptesicus serotinus</i>		Breitflügelfledermaus				
<b>Schutz</b>	• <b>Gefährdung</b>	Rote Liste	BaWü:	stark gefährdet	D:	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
FFH-Anhang IV	FFH-Erhaltungszustand		BaWü:	ungünstig- unzureichend	D:	ungünstig- unzureichend
<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nahrungshabitate liegen meist im strukturreichen Kulturland, etwa entlang von Hecken, Gewässeruferräumen und Baumreihen sowie über Weiden, in Obstwiesen, Parks und Gärten</li> <li>auch Waldwege und Lichtungen werden genutzt</li> </ul>					
<b>Lebensweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mittelmäßig strukturgebunden fliegende und weniger lichtscheue Fledermausart</li> <li>Nahrung besteht hauptsächlich aus größeren Insekten, die im freien Luftraum, nahe an der Vegetation oder bodennah aufgenommen werden</li> </ul>					
<b>Quartiere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäudefledermaus und gilt als Kulturfolger</li> <li>Sommerquartiere befinden sich oft in Dachstühlen, wo die Tiere meist versteckt in Spalten oder hinter Verkleidungen sitzen</li> <li>Winterquartiere sind in Kellern, Stollen und Höhlen sowie in oberirdischen Spaltenquartieren, z. T. in den Sommerquartieren zu finden</li> <li>Winterquartiere liegen meist weniger als 50 km von den Sommerquartieren entfernt (Kurzstreckenzieher)</li> </ul>					
<b>Raumnutzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Art legt zu ihren Jagdgebieten Entfernungen bis zu 10 km zurück, meist jedoch weniger als 2 km</li> <li>Aktionsraumgröße der Einzeltiere beträgt etwa 5 km<sup>2</sup>, die der ganzen Wochenstubenkolonie 12 km<sup>2</sup></li> </ul>					

#### Gemessene Aktivitäten

Die Breitflügelfledermaus wurde nur einmal am 2.7.2022 registriert (0,6 % der Gesamtkontakte; 0,1 Kontakte je Erfassungsstunde) und gehört damit zu den seltensten Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Das Tier flog entlang des die Bahnlinie begleitenden Feldgehölzes von Nord nach Süd. Da die Rufe der Breitflügelfledermaus vergleichsweise laut und gut bestimmbar sind, wird hier davon ausgegangen, dass sich in der näheren Umgebung im Raum Herbolzheim-Ringsheim keine Wochenstubenkolonie befindet. Zu beachten ist jedoch, dass sich die Art in der Region überwiegend in der strukturreichen Landschaft der Vorbergzone aufhält und von dort nur an geeigneten Querungsmöglichkeiten über die weitgehend ausgeräumte Niederterrasse in die etwa 5 km entfernt gelegenen Rheinwäldern wechseln wird.

## Lokale Population

Die lokale Population der Breitflügelfledermaus und deren Erhaltungszustand sind nicht bekannt.

### 4.4.4 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

#### Artsteckbrief

<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		Zwergfledermaus				
Schutz FFH-Anhang IV	• <b>Gefährdung</b>	Rote Liste	BaWü:	nicht gefährdet	D:	nicht gefährdet
		FFH-Erhaltungszustand	BaWü:	günstig	D:	günstig
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nahrungshabitate liegen oft in unmittelbarer Nachbarschaft in oder am Rand der Siedlung</li> <li>jagen entlang von Gebäuden, Hecken und Baumreihen, um Laternen, in Parks und Gärten</li> <li>weitere bedeutende Nahrungshabitate sind Obstwiesen und Feldgehölze, Wald- und Gewässerränder sowie Waldwege</li> </ul>					
	Lebensweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kulturfolger, auch Großstädte werden besiedelt</li> <li>mittelmäßig strukturgebunden fliegende und wenig lichtscheue Fledermausart, die gern an Straßenlampen jagt</li> </ul>				
Quartiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>ausgesprochene Gebäudefledermaus, ihre Wochenstuben finden sich überwiegend in Spalten an Gebäuden (z. B. in Mauern, im Giebelbereich oder unter Verschalungen)</li> <li>daneben werden aber auch Spaltenquartiere an Bäumen oder Nistkästen genutzt</li> <li>Überwinterung erfolgt in Spaltenquartieren geräumiger Höhlen, Keller, aber auch oberirdischer Teile alter (Mauerwerk von Kirchen) oder moderner Gebäude (Hohlblocksteine)</li> <li>legen zwischen Sommer- und Winterquartieren kurze bis mittlere Strecken (etwa 50 km) zurück</li> </ul>					
	Raumnutzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>einzelne Weibchen und auch ganze Weibchengruppen ziehen im Schnitt alle 12 Tage um, wodurch bei Wochenstubenkolonien ein Verbund von Quartieren mit ständig wechselnden Bewohnern entstehen kann</li> <li>jede Zwergfledermaus nutzt mehrere kleine Flächen in einem Radius von etwa 2 km um das Quartier</li> <li>individuelle Aktionsraumgröße kann insgesamt über 50 ha betragen</li> </ul>				

#### Gemessene Aktivitäten

Die Zwergfledermaus war im Untersuchungsgebiet die bei weitem am häufigsten angetroffene Fledermausart. Die 108 verzeichneten Detektorkontakte stellen 65,5 % der registrierten Gesamtaktivität (6 Kontakte je Erfassungstunde).

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Deutliche Aktivitätsschwerpunkte der Zwergfledermaus waren die Gehölzzüge im Norden, Osten und Süden sowie das flächige Brombeergebüsch im Westen, wo sie fast während der gesamten Untersuchungszeiten präsent war. Als eine der wenigen Arten wurde sie auch

„freifliegend“ über den Ackerflächen im zentralen Offenland des Untersuchungsgebiets angetroffen. Die ersten Tiere flogen. Die ersten Tiere kamen immer vergleichsweise spät im Untersuchungsgebiet an, etwa 25-45 min nach Sonnenuntergang und damit etwa 15-35 min nach Aktivitätsbeginn, was auf Quartiere in weiterer Entfernung oder auf einen zeitlich vorangegangenen Zwischenstopp hindeutet. Die Tiere kamen dann von Süden entlang des bahnbegleitenden Gehölzzugs oder flogen bei der Pappelreihe von Osten über die Gleise. Wahrscheinlich befindet sich im Ortsgebiet von Herbolzheim mindestens eine Wochenstubenkolonie, deren Mitglieder nach Aktivitätsbeginn zum benachbarten Baggersee fliegen, dort trinken und erste Nahrung zu sich nehmen um dann (teilweise) zu den anderen Nahrungshabitaten der Population weiterzufliegen. Auffällig war, dass nur wenige Balzaktivitäten festgestellt wurden, was auf ein geringes Fortpflanzungsgeschehen im Untersuchungsgebiet hinweist, möglicherweise bedingt durch den Mangel an geeigneten Männchen- und Paarungsquartieren.

### Lokale Population

Die lokale Population der Zwergfledermaus ist nicht genau bekannt. Aufgrund der Richtung des Eintreffens der Tiere im Untersuchungsgebiet auf den festgestellten Flugrouten und der regelmäßig hohen Aktivitäten kann von etwa 1-2 Wochenstubenkolonien im Siedlungsgebiet von Herbolzheim ausgegangen werden.

Der Erhaltungszustand dieser lokalen Zwergfledermaus-Population kann aufgrund der Erfassungsergebnisse aus fachgutachterlicher Sicht als „gut“ eingestuft werden.

### 4.4.5 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

#### Artsteckbrief

<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		Mückenfledermaus				
<b>Schutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Gefährdung</b></li> </ul>	Rote Liste	BaWü:	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	D:	nicht gefährdet
FFH-Anhang IV	FFH-Erhaltungszustand		BaWü:	günstig	D:	günstig
<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Typische Waldfledermaus, aber zunehmend auch am Siedlungsrand und strukturreichen Offenland (z. B. Obstwiesen)</li> <li>überwiegend in wald- und gewässerreichen Gebieten verbreitet, wobei die Wälder der großen Flussauen zumindest in Mitteleuropa bevorzugt werden</li> </ul>					
<b>Lebensweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mittelmäßig strukturgebunden fliegende und lichtscheue Fledermausart</li> <li>Hauptteil ihrer Nahrung besteht aus sehr kleinen Beutetieren (Zweiflügler, v. a. Zuckmücken), die im freien Luftraum gefangen werden</li> </ul>					

<b>Quartiere</b> <b>Raumnutzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wochenstuben im Wald</li> <li>• Spechthöhlen und abstehende Rindenbereiche von Altbäumen als natürliche Quartiere</li> <li>• heute werden Fledermauskästen und die Verkleidungen von Jagdkanzeln als Quartiere genutzt</li> <li>• Wochenstuben sind in Spaltenquartieren an Gebäuden außerhalb geschlossener Ortschaften und in Jagdkanzeln gefunden worden</li> <li>• Sommerquartiere aber ganz überwiegend in Baumhöhlen und Spalten sowie hinter abstehender Rinde</li> <li>• Winterquartiere befinden sich wahrscheinlich überwiegend in Bäumen; winterschlafende Tiere in den verlassenen Fraßgängen von Heldbockkäferlarven gefunden</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wohl ähnlich Zwergfledermaus</li> </ul>

### Gemessene Aktivitäten

Mit nur 2 Detektorkontakten am 23.8. und 13.9.2022 (1,2 % der Gesamtaktivität; 0,1 Kontakte je Erfassungsstunde) war die Mückenfledermaus eine der seltenen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.

### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Beide Tiere wurden an dem bahnbegleitenden Gehölzzug registriert, jeweils gegen Ende der Erfassungszeit und damit lange nach Aktivitätsbeginn. Wahrscheinlich handelt es sich deshalb um Tiere aus weiter entfernt liegenden Wochenstubenkolonien, die erst später in der Nacht auf der Nahrungssuche das Untersuchungsgebiet erreichen.

### Lokale Population

Die lokale Population der Mückenfledermaus und deren Erhaltungszustand sind nicht bekannt.

## 4.4.6 Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*)

### Artsteckbrief

<i>Pipistrellus kuhlii</i>		Weißrandfledermaus				
<b>Schutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gefährdung</b></li> </ul>	Rote Liste	BaWü:	Daten defizitär	D:	nicht gefährdet
FFH-Anhang IV		FFH-Erhaltungszustand	BaWü:	günstig	D:	günstig
<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäudefledermaus in menschlichen Siedlungen ländlicher und städtischer Struktur</li> <li>• Verbreitungsgebiet dehnt sich im Zuge der anthropogenen Erderwärmung nach Norden aus</li> </ul>					
<b>Lebensweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mittelmäßig strukturgebunden fliegende und wenig lichtscheue Fledermausart</li> <li>• Nahrungshabitats meist im Siedlungsbereich, in Parks, entlang von Alleen oder an Gewässern sowie an siedlungsnahen Waldrändern.</li> <li>• jagt gern an Straßenlaternen</li> </ul>					



Quartiere Raumnutzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wochenstuben und Männchenquartiere meist in Hohlräumen an Gebäuden, etwa hinter hölzernen Wandverschalungen, im Zwischendach, in Rollladenkästen und Mauerritzen</li> <li>• Quartiere auch in Baumhöhlen und Fledermauskästen, Spechthöhlen und hinter abstehende Rindenbereichen von Altbäumen</li> <li>• Winterquartiere bisher nur aus Spalten in Fassaden, Felsen und Kellern bekannt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wohl ähnlich Zwergfledermaus</li> </ul>

#### 4.4.7 Rauhautfledermaus (*Myotis nathusii*)

##### Artsteckbrief

<i>Pipistrellus nathusii</i>		Rauhautfledermaus			
Schutz FFH-Anhang IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gefährdung</b> Rote Liste</li> </ul>	BaWü:	wandernde Fledermausart	D:	nicht gefährdet
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FFH-Erhaltungszustand</li> <li>• Gefährdung durch WEA im Wald</li> </ul>	BaWü:	günstig	D:	ungünstig-unzureichend
		Kollisionsrisiko:	sehr hoch	Lebensraumverlust:	hoch
Lebensraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jagt vorwiegend an Gewässerufern, Waldrändern und Feuchtgebieten sowie in lichten Altholzbeständen</li> </ul>				
Lebensweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mittelmäßig strukturgebunden fliegende und leicht lichtscheue Fledermausart</li> </ul>				
Quartiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• als Sommer- sowie Winterquartiere werden Baumhöhlen, Holzspalten und Stammrisse, gern in Gewässernähe, bevorzugt, auch Spaltenquartiere an walddahen Gebäuden und Nist- oder Fledermauskästen werden angenommen</li> </ul>				
Raumnutzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einzelne Jagdgebiete können bis zu 6,5 km vom Quartier entfernt sein</li> <li>• die Gesamtgröße aller Jagdgebiete einer Kolonie beträgt etwa 6-18 ha</li> <li>• gehört zu den weit wandernden Fledermausarten und legt zweimal jährlich mehrere Hundert Kilometer zurück</li> <li>• Wochenstuben sind innerhalb Deutschlands nur aus Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg bekannt, dagegen sind Männchen im Sommer auch in Baden-Württemberg anzutreffen</li> <li>• inzwischen sind aber an mehreren Stellen weibliche Tiere gefunden worden, die sich das ganze Jahr über hier aufhalten, ein Schwerpunkt ist die nördliche Oberrheinebene, woher auch die meisten Winterfunde stammen</li> </ul>				

→ Weißrand- und Rauhautfledermaus lassen sich anhand ihrer Ortungsrufe nur schwer unterscheiden, während die Balzrufe der Männchen artcharakteristisch sind. Leider wurden davon keine gehört.

→ Die nördlichsten bekannten Vorkommen der Weißrandfledermaus im Oberrheintal stammen aus dem Bereich Emmendingen-Lahr (BfN, FFH-Berichtsjahr 2019). Lebensraum, Flugverhalten (Qualität der Ortungslaute) und die akustische Morphologie der Ortungslaute (Lautanalyse am Computer) weisen aus fachgutachterlicher Sicht eher auf Weißrandfledermäuse hin. Rauhautfledermäuse können aber keinesfalls ausgeschlossen werden.

## Gemessene Aktivitäten

Mit 13 Detektorkontakten (7,9 % der Gesamtaktivität; 0,7 Kontakte je Erfassungsstunde) wurden Weißrand- und/oder Rauhaufledermaus am dritthäufigsten im Untersuchungsgebiet angetroffen.

## Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Alle Begegnungen mit der Art/den Arten fanden an dem bahnbegleitenden Gehölzzug statt, wobei die Tiere (bei erfolgreicher Richtungsbestimmung) immer aus Norden geflogen kamen. Auffällig war, dass die Tiere erst ab etwa 1 Stunde nach Aktivitätsbeginn im Gebiet auftauchten und dann immer im relativ zügigem Transferflug weiterflogen. Hinweise auf eine gezielte Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet gab es nicht, ebenso keine Balzrufe, die auf ein Fortpflanzungsgeschehen hätten schließen lassen können.

## Lokale Population

Die lokalen Populationen von Weißrand- und/oder Rauhaufledermaus und deren Erhaltungszustände sind nicht bekannt. Sehr wahrscheinlich befindet sich die Heimatkolonie der Tiere in einiger Entfernung nördlich des Untersuchungsgebiets.

### 4.4.9 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

#### Artsteckbrief

<i>Nyctalus noctula</i>		(Großer) Abendsegler				
<b>Schutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Gefährdung</b></li> </ul>	Rote Liste	BaWü:	wandernde Tierart	D:	Vorwarnliste
FFH-Anhang IV	FFH-Erhaltungszustand		BaWü:	ungünstig-unzureichend	D:	ungünstig-unzureichend
<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bewohnt überwiegend tiefere Lagen, Niederungen und große Flusstäler</li> <li>Wanderfledermaus, die zur Überwinterung nach Baden-Württemberg kommt</li> <li>im späten Frühjahr ziehen die südwestdeutschen Abendsegler in ihre Fortpflanzungsgebiete im nordöstlichen Mitteleuropa (Norddeutschland bis Baltikum)</li> <li>während des Sommers sind aus unserer Region lediglich Männchenfunde bekannt, Wochenstuben sind bisher nicht gefunden worden.</li> <li>nicht strukturgebunden fliegende und lichttolerante Fledermausart</li> <li>schneller Freiluftjäger, fliegt oft schon bei Sonnenuntergang in großer Höhe über Gewässern, Offenland und Wäldern</li> </ul>					
<b>Lebensweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>im Siedlungsbereich werden Straßenlampen genutzt</li> </ul>					

<b>Quartiere</b> <b>Raumnutzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgesprochene Baumhöhlen bewohnende Fledermausart, wobei die meisten Wochenstubenquartiere in Spechthöhlen bekannt geworden sind</li> <li>• daneben werden auch Nistkästen, Hohlräume hinter Gebäudeverkleidungen oder in Gebäuden genutzt</li> <li>• Winterquartiere finden sich in Baumhöhlen, Fledermauskästen oder in Mauerspalten großer Gebäude (z. B. Kirchen)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sommer- und Winterquartiere können weit (über 1.000 km) voneinander entfernt liegen</li> <li>• Jagdflüge können über 10 km weit vom Quartier weg führen</li> </ul>

### Gemessene Aktivitäten

Mit 7 Detektorkontakten (4,2 % der Gesamtaktivität; 0,4 Kontakte je Erfassungsstunde) war der Große Abendsegler eine der weniger häufigen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.

### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Eindeutiger Aktivitätsschwerpunkt im Planungsgebiet war der Luftraum über dem Untersuchungsgebiet. Neben Zwergfledermaus und Kleinabendsegler nutzte der Große Abendsegler den zentralen Offenlandbereich und damit das direkte Eingriffsgebiet als Nahrungsraum.

Die Tiere flogen bevorzugt aus westlicher Richtung ins Gebiet ein, meist später als die Kleinabendsegler. Nur am 13.9.2022 flog ein Großer Abendsegler noch vor Sonnenuntergang von Norden kommend über den Acker, drehte um und flog die Hybrid-Pappeln an, bevor er nach Süden weiterzog.

### Lokale Population

Die lokale Population des Großen Abendseglers und deren Erhaltungszustand sind nicht bekannt.

## 4.4.8 Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

### Artsteckbrief

<i>Nyctalus leisleri</i>		Kleinabendsegler				
<b>Schutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gefährdung</b></li> </ul>	Rote Liste	BaWü:	stark gefährdet	D:	Daten unzureichend
FFH-Anhang IV	FFH-Erhaltungszustand		BaWü:	ungünstig-unzureichend	D:	ungünstig-unzureichend
<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• typische Waldfledermaus</li> </ul>					
<b>Lebensweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht strukturgebunden fliegende und lichttolerante Fledermausart</li> <li>• ein schneller Freiluftjäger, der überwiegend unter oder über dem Kronendach von Wäldern, oder in bis zu 5 m Höhe über Gewässern und entlang von Geländestrukturen jagt</li> </ul>					

<b>Quartiere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• als Sommerquartiere werden überwiegend Baumhöhlen (Spechthöhlen) genutzt</li> <li>• auch Baumspalten, Nistkästen und Hohlräume hinter Gebäudeverkleidungen werden angenommen.</li> <li>• überwinternde Tiere wurden in Baumhöhlen und Fledermauskästen gefunden</li> <li>• Überwinterungsgebiete der Tiere, die sich im Sommer in Deutschland befinden, sind oft 400-1100 km weiter südlich (Fernwanderer)</li> </ul>
<b>Raumnutzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wochenstuben nutzen einen großflächigen Quartierverbund von bis zu 50 Baumhöhlen in 300 ha Wald</li> <li>• Distanz zwischen Quartier und Nahrungshabitat erstreckt sich bis zu 17 km</li> <li>• Weibchen aus Wochenstuben befliegen regelmäßig Gebiete im Umkreis von bis zu 5 km</li> <li>• für einzelne Tiere wurden Aktionsraumgrößen zwischen etwa 2 und 20 km<sup>2</sup> festgestellt</li> </ul>

### **Gemessene Aktivitäten**

Mit 19 Detektorkontakten (11,5 % der Gesamtaktivität; 1,1 Kontakte je Erfassungsstunde) war der Kleinabendsegler die am zweithäufigsten im Untersuchungsgebiet angetroffene Fledermausart.

### **Vorkommen im Untersuchungsgebiet**

Eindeutiger Aktivitätsschwerpunkt im Planungsgebiet war der Luftraum über dem Untersuchungsgebiet. Neben Zwergfledermaus und Großem Abendsegler nutzte der Kleinabendsegler den zentralen Offenlandbereich und damit das direkte Eingriffsgebiet als Nahrungsraum. Vereinzelt flogen auch Tiere entlang dem Gehölzzug an der Bahnlinie.

Dabei trafen die Tiere immer vergleichsweise spät aus westlicher Richtung ein, etwa ab 20-50 min nach Sonnenuntergang. Nur am 16.10.2022 wurden sie bereits vor Sonnenuntergang im Untersuchungsgebiet registriert. Der Kleinabendsegler ist eine früh ausfliegende Fledermausart, die oft schon vor Sonnenuntergang ihr Quartier verlässt. Als schnellfliegender Jäger im offenen Luftraum kann sie leicht größere Strecken zurücklegen. Es ist deshalb aus fachgutachterlicher Sicht davon auszugehen, dass sich die Sommerquartiere der hier angetroffenen Tiere im etwa 5 km westlich gelegenen Rheinwald befinden. Das frühe Auftauchen im Oktober lässt ein Winterquartier in geringerer Entfernung vermuten. Die regelmäßige und länger andauernde Anwesenheit der Art bei der Nahrungssuche ist ein Hinweis dafür, dass zumindest einige Tiere hier individuelle Jagdhabitats frequentieren.

### **Lokale Population**

Die lokale Population des Kleinabendseglers und deren Erhaltungszustand sind nicht bekannt. Möglicherweise befindet sich eine Wochenstubenkolonie in den etwa 5 km westlich des Untersuchungsgebiets gelegenen Rheinwäldern.

#### 4.4.10 Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

##### Artsteckbrief

<i>Plecotus austriacus</i>		Graues Langohr				
<b>Schutz</b>	• <b>Gefährdung</b>	Rote Liste	BaWü:	vom Aussterben bedroht	D:	vom Aussterben bedroht
FFH-Anhang IV	FFH-Erhaltungszustand		BaWü:	ungünstig - unzureichend	D:	Ungünstig - schlecht
<b>Lebensraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>als Jagdgebiete werden strukturreiche, offene Landschaften (Obstwiesen, Parks, Gärten), aber auch lichte Laubwälder bevorzugt, aber auch strukturärmere Waldtypen, Waldränder, Hecken und Grünland (Wiesen, Weiden) genutzt</li> </ul>					
<b>Lebensweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stark strukturgebunden fliegende und ausgesprochen lichtscheue Fledermausart</li> <li>Beutetiere werden von der Vegetation abgelesen oder im freien Luftraum gefangen (mehr als beim Braunen Langohr)</li> <li>erbeutete Tiere werden gern zu speziellen Hangplätzen getragen und dort gefressen</li> <li>Wochenstubenkolonien oft mit weniger als 5 Tieren</li> </ul>					
<b>Quartiere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäude bewohnende Fledermausart</li> <li>Sommerquartiere befinden sich fast immer in Gebäuden, meist in geräumigen Dachböden (z. B. Kirchen)</li> <li>als Winterquartiere dienen Höhlen, Keller und Mauerspalt, nicht selten im Siedlungsbereich</li> </ul>					
<b>Raumnutzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Jagdgebiete liegen bis zu 5,5 km vom Quartier entfernt, meist jedoch unter 1,5 km</li> <li>die individuellen Jagdgebiete sind meist unter 20 ha groß</li> <li>eine wenig wanderfreudige Art, oft liegen Sommer- und Winterquartiere im selben Gebäude</li> <li>Kurzstreckenzieher, Sommer- und Winterquartiere liegen selten mehr als 20 km auseinander</li> </ul>					

##### Gemessene Aktivitäten

Das Graue Langohr wurde nur zweimal und nur am 16.10.2022 registriert (1,2 % der Gesamtkontakte; 0,1 Kontakte je Erfassungstunde) und gehört damit zu den seltensten Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.

Die beiden Langohrarten sind bei bestimmten Flugumständen schwer unterscheidbar. Die sehr lauten und relativ tieffrequenten Rufe (Hauptfrequenz: 30 kHz, 2. Harmonische: 50 kHz) lassen im vorliegenden Fall auf ein Graues Langohr schließen.

##### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Es ist möglich, dass es sich bei den beiden Ortungen am 16.10.2022 um dasselbe Tier gehandelt hat, das in der Nacht mehrfach an dem Gehölzweg entlang der Bahnlinie geflogen ist. Die lauten Rufe können von einem balzenden Männchen stammen. Im Spätjahr patrouillieren diese gern „stimmlich auffällig“ entlang von Grenzstrukturen in ihren Lebensräumen um dort entlang fliegende Weibchen zu beeindrucken. Das Graue Langohr kann aufgrund der leiseren Rufe bei

der Nahrungssuche auch leicht überhört werden. Die Wochenstubenkolonien sind meist individuenarm.

### **Lokale Population**

Die lokale Population des Grauen Langohrs und deren Erhaltungszustand sind nicht bekannt.

## **4.5 Fledermausquartiere**

Hinweise auf eine Quartiernutzung durch Fledermäuse im Untersuchungsgebiet wurden nicht gefunden. Dies gilt sowohl für Sommerquartiere (Wochenstuben-, Einzelquartiere) als auch Winterquartiere. Grundsätzlich wären Quartiere nur in den am Südrand des Untersuchungsgebiets stehenden Hybrid-Pappeln zu erwarten gewesen, am ehesten Einzelquartiere während der Aktivitätszeit und des Winterschlafs von Zwergfledermaus, Kleinabendsegler und Großem Abendsegler, von Arten, die häufiger nachgewiesen wurden.

Die meisten der noch stehenden Hybrid-Pappeln sind inzwischen abgestorben oder stark kränkelnd. Solche Bäume sind stark bruchgefährdet und werden von Fledermäusen eher gemieden. Höhlen- und Spaltenquartiere in abbrechenden Ästen oder umfallenden Stämmen können für die Tiere zur Lebensgefahr werden.

## **4.6 Flugroute am Gehölzzug entlang der Bahnlinie**

Auf der gesamten etwa 450 m langen Nord-Süderstreckung des Untersuchungsgebiets verläuft entlang der Bahnlinie ein 7-20 m breiter Gehölzzug. Bei den Erfassungsarbeiten zeigte sich, dass mit Ausnahme des Großen Abendseglers alle im Untersuchungsgebiet festgestellten Fledermausarten diese besondere Struktur nutzen. Während der nicht strukturgebunden fliegende Kleinabendsegler überwiegend bei der Nahrungssuche dort entlang fliegt, nutzen insbesondere die strukturgebunden fliegenden Arten Großes Mausohr, Wasserfledermaus und Graues Langohr, aber auch die wenig strukturgebunden fliegenden Arten Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Weißrand- und/oder Rauhautfledermaus diese als Flugroute. Über sie gelangen sie von den Quartieren in ihre Nahrungshabitate oder wechseln zwischen diesen. Die Zwergfledermaus nutzt die Feldhecke als Nahrungshabitat und Flugroute. Im Oktober patrouillierte ein Graues Langohr laut rufend an dem Feldgehölz, wahrscheinlich ein Männchen bei der Balz.

## 5 Bewertung

---

Die im Planungsgebiet angetroffene mittlere bis hohe Fledermausaktivität und die mittlere bis hohe Artendiversität mit der dominierenden Zwergfledermaus, die zwei Drittel der Kontakte ausmacht, wird vor allem durch die Anwesenheit des Gehölzzuges entlang der Bahnlinie bedingt, die für die lokale Fledermausfauna als Flugroute dient.

An dieser entlang fliegen Großes Mausohr, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Weißbrand- und/oder Rauhautfledermaus und Graues Langohr aus ihren Quartieren in den Siedlungen entlang der Bahnlinie oder in der Vorbergzone zu ihren Nahrungshabitaten. Die Quartiere der Mückenfledermaus und der Wasserfledermaus, die ebenfalls die Flugroute nutzen, können sich sowohl in Gebäuden als auch in Bäumen befinden. Zwergfledermaus und Kleinabendsegler nutzen den Gehölzzug auch bei der Nahrungssuche, für das Graue Langohr ist eine Nutzung im Rahmen des Fortpflanzungsgeschehens anzunehmen. Der Luftraum über den zentralen Ackerflächen wird nur von den beiden Abendsegler-Arten und der Zwergfledermaus genutzt.

Während das Quartierangebot im Untersuchungsgebiet eher unbedeutend ist, dürfte der Flugroute eine wichtige Rolle bei der Raumnutzung auf der regional weitgehend ausgeräumten Niederterrasse zukommen, als Verbindungsweg zwischen der strukturreichen Vorbergzone und den produktiven Lebensräumen in den Rheinwäldern. Von großer Bedeutung ist hier der Nachweis des in Baden-Württemberg und bundesweit vom Aussterben bedrohten Grauen Langohr.



## 6 Konfliktanalyse

---

### 6.1 Übersicht möglicher Auswirkungen des geplanten Vorhabens

<b>Baubedingte Auswirkungen</b>	
1.	Töten oder Verletzen von Individuen in ihren Quartieren während der Rodungen (Baumhöhlen bewohnende Fledermausarten)
2.	Störung von Populationen durch Lärm, Erschütterungen und Licht ausgehend von den Bauarbeiten
<b>Anlagebedingte Auswirkungen</b>	
3.	Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Quartiere Baumhöhlen bewohnender Fledermausarten; Balzplatz des Grauen Langohr)
4.	Zerstörung oder Beschädigung von essenziellen Nahrungshabitaten (wenig mobile Fledermausarten: Graues Langohr)
5.	Zerstörung oder Beeinträchtigung von Flugrouten der lokalen Fledermausfauna sowie Beeinträchtigung der Kohärenz von Lebensräumen
<b>Betriebsbedingte Auswirkungen</b>	
6.	Störung von Populationen durch Lärm und Licht ausgehend von den Aktivitäten im neuen Gewerbepark

#### Anmerkungen

1. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand des Fachgutachters sollen im Rahmen des Vorhabens keine Gehölze gefällt werden. Lediglich die Brombeerhecke im Südwesten des Planungsgebiets müsste dem Vorhaben weichen.
2. Der Gehölzzug entlang der Bahnlinie im Osten des Planungsgebiets, der als bedeutende Fledermausflugroute dient, bleibt vollständig erhalten.

3. Zum in Ost-West-Richtung verlaufenden Feldgehölz am nördlichen Wirtschaftsweg liegen derzeit keine Informationen vor, doch sind hier auch keine Quartiere und (aufgrund der fehlenden Anbindung) keine Flugroute zu erwarten.
4. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist es ausdrücklich nicht geplant die Hybrid-Pappelreihe am Süden des Planungsgebiets zu fällen (Weber, Stadtbauamt Herbolzheim, pers. Mitt.). Da aus fachgutachterlicher Sicht eine spätere Rodung in Folge der Projektverwirklichung (z. B. aufgrund der Verkehrs-, Gebäude- und Personensicherung) sehr wahrscheinlich ist, werden diese potenziellen Quartierbäume mit reichhaltigem Angebot an fledermausrelevanten Strukturen in die Konfliktanalyse mit einbezogen.

## 6.2 Töten und Verletzen von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1)

### Baubedingte Rodung von Gehölzen mit Fledermausquartieren

Während der Ausflugsbeobachtungen und der Erfassung der Fledermausaktivitäten wurden keine Hinweise auf die Nutzung von Baumquartieren im Untersuchungsgebiet gefunden. Gleichzeitig sind alle Hybrid-Pappeln am Südrand des Planungsgebiets als potenzielle Quartierbäume zu werten, da sich hier eine Vielzahl von geeigneten Höhlen- und Spaltenquartieren befindet. Dies kommt auch in der beobachteten Brutaktivität von Staren (*Sturnus vulgaris*) zum Ausdruck. Es ist davon auszugehen, dass dieser Struktureichtum der lokalen Fledermausfauna bekannt ist und zumindest zeitweise genutzt wird.

Von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten nutzen Wasser-, Zwerg-, Weißbrand-, Rauhautfledermaus, Großer und Kleinabendsegler Quartiere in oder an Bäumen. Aufgrund der beobachteten Aktivitäten erscheint im vorliegenden Fall eine Nutzung von Sommer- und/oder Winterquartieren durch Einzeltiere von Zwergfledermaus, Großem Abendsegler und Kleinabendsegler ausreichend wahrscheinlich. Wochenstubenquartiere oder Ansammlungen von mehreren Tieren zur Überwinterung sind wenig wahrscheinlich, nicht zuletzt weil die Bäume sehr exponiert stehen und die meisten davon bereits abgestorben oder kränkelnd sind (s. Kap. 4.5).

Im Falle einer Rodung -auch anlage- und betriebsbedingt nach der Verwirklichung des Bauprojekts (s. Kap. 6.1) – der Hybrid-Pappelreihe am Süden des Planungsgebiets könnten Fledermäuse, die in den dort vorhandenen Baumquartieren sitzen, verletzt oder getötet werden.

Damit würde ein **Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG** erfüllt werden.

→ **Maßnahmen** in Form einer zeitlichen Festlegung der Rodungsarbeiten, durch die ein Verletzen oder Töten vermieden werden kann, sind notwendig (**FM1**).

### **6.3 Erhebliche Störung von Populationen zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2)**

Eine erhebliche Störung von Tieren liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, etwa durch eine Verringerung ihres Fortpflanzungserfolgs durch Verhinderung des Zugangs von trächtigen oder laktierenden Weibchen zu essenziellen Nahrungshabitaten.

Als lokale Fledermauspopulationen sind bei den sich in den umgebenden Siedlungs- und Waldgebieten fortpflanzenden Arten die einzelnen Wochenstubenkolonien mit den dazu gehörenden Männchen zu definieren. Bei den über weite Strecken ziehenden Großen Abendseglern und Rauhaufledermäusen besteht die lokale Population aus den zumindest teilweise über das ganze Jahr anwesenden Männchen und den außerhalb der Zug- und Wochenstubenzeit hier lebenden Weibchen.

#### **Störungen durch nächtliche Bautätigkeiten während der tages- und jahreszeitlichen Fledermausaktivitäten**

##### Nahrungshabitate

Im Zuge der Bauarbeiten für den geplanten Gewerbepark könnten durch die Emissionen von Lärm, Erschütterungen und Licht die lokalen Fledermauspopulationen bei ihrer Nahrungssuche (15 min vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) an den im Planungsgebiet vorhandenen Feldgehölzen oder im freien Luftraum erheblich gestört werden. Dies würde insbesondere während der Fortpflanzungszeit (Einzug in die Wochenstuben ab März/April bis Auflösung der Wochenstuben bis Ende August) und während der Vorbereitungszeit für den Winterschlaf (Mitte September bis Ende Oktober) der Fall sein. Während die überwiegend im freien Luftraum, in größerer Höhe jagenden Arten Großer Abendsegler und Kleinabendsegler davon kaum betroffen sein werden, ist von einer Störung der Zwergfledermaus, die hier regelmäßig und in größerer Anzahl anwesend ist, mit hoher Wahrscheinlichkeit auszugehen.

##### Flugroute

Durch die Bautätigkeiten zu den oben genannten Zeiten könnten auch Fledermäuse, welche die entlang des bahnbegleitenden Gehölzzugs im Osten des Planungsgebiets verlaufende Flugroute nutzen, gestört werden. Dies könnte zu deren zeitweisen, funktionalen Beeinträchtigung führen, wodurch die mehr oder weniger strukturgebunden fliegenden Fledermausarten nicht mehr zwischen Quartieren und Nahrungshabitaten wechseln könnten.

Damit würde aus fachgutachterlicher Sicht ein **Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG** erwirkt werden.

- Maßnahmen in Form einer jahres- und tageszeitlichen Beschränkung lärmender Bautätigkeiten und der Baustellenbeleuchtung, durch die eine erhebliche Störung vermieden werden kann, sind notwendig (**FM2, FM3**).

### **Betriebsbedingte Störungen durch Lärm und Licht ausgehend von den Gebäuden und menschlichen Aktivitäten im neuen Gewerbepark**

#### Nahrungshabitate

Im Zuge des Betriebs des geplanten Gewerbeparks könnten durch Emissionen von Lärm, Erschütterungen (Verkehrslärm, lärmende Aktivitäten in den Betrieben) und Licht (Straßen-, Betriebsgelände- und Gebäudebeleuchtung) die lokalen Fledermauspopulationen bei ihrer **Nahrungssuche** (15 min vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) an den im Planungsgebiet vorhandenen Feldgehölzen oder im freien Luftraum erheblich gestört werden. Dies würde insbesondere während der Fortpflanzungszeit (Einzug in die Wochenstuben ab März/April bis Auflösung der Wochenstuben bis Ende August) und während der Vorbereitungszeit für den Winterschlaf (Mitte September bis Ende Oktober) der Fall sein. Während die überwiegend im freien Luftraum, in größerer Höhe jagenden Arten Großer Abendsegler und Kleinabendsegler davon kaum betroffen sein werden, ist von einer Störung der Zwergfledermaus, die hier regelmäßig und in größerer Anzahl anwesend ist, mit hoher Wahrscheinlichkeit auszugehen.

#### Flugroute

Durch den Betrieb des Gewerbeparks zu den oben genannten Zeiten könnten auch Fledermäuse, welche die entlang des bahnbegleitenden Gehölzzugs im Osten des Planungsgebiets verlaufende **Flugroute** nutzen, gestört werden (Lärm, Beleuchtung). Dies könnte zu deren zeitweisen, funktionalen Beeinträchtigung bis hin zum völligen Verlust der Funktionalität führen, wodurch die mehr oder weniger strukturgebundenen fliegenden Fledermausarten nicht mehr zwischen Quartieren und Nahrungshabitaten wechseln könnten.

Damit würde aus fachgutachterlicher Sicht ein **Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG** erwirkt werden.

- Maßnahmen in Form einer effektiven Beschränkung einer Ausleuchtung der noch vorhandenen Gehölze ausgehend von den öffentlichen Straßen und den Betriebsgeländen, durch die eine erhebliche Störung vermieden werden kann, sind notwendig (**FM4**).
- Maßnahmen in Form der Schaffung einer minimal beleuchteten und ausreichend breiten Grünstreifen ohne gewerbliche Aktivitäten entlang des bahnbegleitenden Gehölzzugs um die Funktionalität der Flugroute weiterhin zu gewährleisten, sind notwendig (**FM5**).

## 6.4 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)

### Baubedingte Rodung von Gehölzen mit Fledermausquartieren

Während der Ausflugsbeobachtungen und der Erfassung der Fledermausaktivitäten wurden keine Hinweise auf die Nutzung von Baumquartieren im Untersuchungsgebiet gefunden. Gleichzeitig sind alle Hybrid-Pappeln am Südrand des Planungsgebiets als potenzielle Quartierbäume zu werten, da sich hier eine Vielzahl von geeigneten Höhlen- und Spaltenquartieren befindet. Dies kommt auch in der beobachteten Brutaktivität von Staren (*Sturnus vulgaris*) zum Ausdruck. Es ist davon auszugehen, dass dieser Strukturreichtum der lokalen Fledermausfauna bekannt ist und zumindest zeitweise genutzt wird.

### Quartiere in Bäumen

Von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten nutzen Wasser-, Zwerg-, Weißbrand-, Rauhautfledermaus, Großer und Kleinabendsegler Quartiere in oder an Bäumen. Aufgrund der beobachteten Aktivitäten erscheint im vorliegenden Fall eine Nutzung von Sommer- und/oder Winterquartieren durch Einzeltiere von Zwergfledermaus und möglicherweise Kleinabendsegler ausreichend wahrscheinlich. Wochenstubenquartiere oder Ansammlungen von mehreren Tieren zur Überwinterung sind wenig wahrscheinlich, nicht zuletzt weil die Bäume sehr exponiert stehen und die meisten davon bereits abgestorben oder kränkelnd sind (s. Kap. 4.5).

Damit würde fachgutachterlicher Sicht ein **Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG** erfüllt werden.

→ **Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG** liegt für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinn des § 18 Abs. 2 Satz 1 ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird („Legalausnahme“). Hierfür können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Aus fachgutachterlicher Sicht ist aufgrund der Beobachtungen im Gelände und der Exposition der Hybrid-Pappeln nur mit Einzelquartieren von Zwergfledermaus und möglicherweise Kleinabendsegler zu rechnen und dies aufgrund des Gesundheitszustands der Bäume nur noch für eine Dauer von wenigen Jahren. Für das Bauvorhaben sollen die Pappeln nicht gefällt werden. Aus fachgutachterlicher Sicht ist es jedoch wahrscheinlich, dass sie in der Folge im Rahmen von Sicherungsmaßnahmen weichen müssen.

Es kann hier davon ausgegangen werden, dass weitere Einzelquartiere in ähnlicher Qualität bereits derzeit in der Umgebung vorhanden sind, so dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin erfüllt wird.

Damit würde aus fachgutachterlicher Sicht **gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG kein Verbotstatbestand** erfüllt werden.

#### Fortpflanzungsstätte (Balzhabitat) des Grauen Langohrs

Während der Erfassungsarbeiten im Oktober wurde an dem bahnbegleitenden Gehölzzug ein Graues Langohr registriert, bei dem es sich mit ausreichend hoher Wahrscheinlichkeit um ein balzendes Männchen handelte. Diese sind bekannt dafür, dass sie zur Paarungszeit am Rande von Gehölzen entlang patrouillieren und dort auf vorbeifliegende Weibchen warten. Damit erfüllt die Gehölzstruktur die Funktion einer Fortpflanzungsstätte für das Graue Langohr.

Bautätigkeiten während der Fortpflanzungszeit (hier: Mitte September bis Ende Oktober) könnten zu deren zeitweisen, funktionalen Beeinträchtigung (Beschädigung) führen.

Damit würde fachgutachterlicher Sicht ein **Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG** erfüllt werden.

→ Maßnahmen in Form einer jahres- und tageszeitlichen Beschränkung lärmender Bautätigkeiten und der Baustellenbeleuchtung, durch die eine Beschädigung des Balzgebiets vermieden werden kann, sind notwendig (**FM2, FM3**).

Der Betrieb des Gewerbeparks während der Fortpflanzungszeit (hier: Mitte September bis Ende Oktober) könnte zu deren zeitweisen, funktionalen Beeinträchtigung (Beschädigung) bis hin zum völligen Verlust der Funktionalität (Zerstörung) führen.

Damit würde aus fachgutachterlicher Sicht ein **Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG** erwirkt werden.

→ Maßnahmen in Form einer effektiven Beschränkung einer Ausleuchtung der noch vorhandenen Gehölze ausgehend von den öffentlichen Straßen und den Betriebsgeländen, durch die eine erhebliche Störung vermieden werden kann, sind notwendig (**FM4**).

→ Maßnahmen in Form der Schaffung einer minimal beleuchteten und ausreichend breiten Grünzäsur ohne gewerbliche Aktivitäten entlang des bahnbegleitenden Gehölzzugs um die Funktionalität der Flugroute weiterhin zu gewährleisten, sind notwendig (**FM5**).

## Essenzielle Nahrungshabitate

### *Vorbemerkung und Ableitung der grundsätzlichen Betroffenheit*

Bei der geplanten Bebauung des Geländes könnte für wenig mobile Arten (hier Graues Langohr) angenommen werden, dass sich hier für die Population bedeutsame Nahrungshabitate befinden, weshalb sich die Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten an größeren, ökologisch funktionalen Einheiten orientieren sollte (Gassner und Heugel 2010). Die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bedeutet, dass alle Habitatelemente mit einzubeziehen sind, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens beziehungsweise während spezieller Ruhephasen für das dauerhafte Überleben der Population in ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten essenziell sind. Hierzu gehören die bei diesen Arten auch in der Regel in unmittelbarer Nachbarschaft zum Quartier liegenden Nahrungshabitate. In diesen Fällen ist bei der räumlichen Abgrenzung einer Stätte das weitere Umfeld mit einzubeziehen. Ähnlich argumentiert Kiel (2007).

Das Bundesverwaltungsgericht (Urteil vom 13.5.2009 – 9 An 73.07, juris Rdnr. 9) kommt dagegen zu dem Entschluss, dass der Begriff der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte in § 44 Absatz 1 Nr. 3 in einem gegenständlichen Sinne zu verstehen und eng auszulegen sei, während ein ökologisch-funktionales und damit weiteres Verständnis erst im Rahmen der Sonderregelung des § 44 Absatz 5 Satz 2 über den dort geforderten räumlichen Zusammenhang zum Tragen kommt.

Dessen unbeschadet ist im gegebenen Einzelfall die Frage zu beleuchten, ob ein im (Über)Planungsverfahren befindliches Nahrungshabitat für den Bestand der betroffenen Exemplare dergestalt essentielle Funktionen hat, dass sein Verlust die Funktionslosigkeit auch von außerhalb des Plangebietes liegenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Folge hat und damit faktisch deren Zerstörung gleichkommt.

Die LANA (2006) nimmt eine weiter gefasste, funktionale Interpretation von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor. Der Grund für einen strengen Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätte liegt in ihrer entscheidenden Bedeutung für den Lebenszyklus von Tieren. Das Verbot sie zu beschädigen oder zu zerstören zielt somit darauf ab, die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Fortpflanzung sowie die erforderlichen Ruhephasen zu erhalten (vgl. auch EU-Kommission 2007b). Eine funktionale Betrachtung wird zudem durch den Begriff des Erhalts der „ökologischen Funktion“ von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in § 44 Absatz 5 BNatSchG unterstützt.

So finden auch in den „Hinweisen zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen“ (LUBW 2014) kleinräumig jagende, wenig mobile Fledermausarten, bei denen Baumquartiere und Nahrungshabitate insbesondere während der Trächtigkeit und Jungenaufzucht engst beieinander liegen, besondere Berücksichtigung.



Im Interpretationsvorschlag von Runge et al. (2010) für das Vorliegen einer Beschädigung ist entscheidend, dass eine Verminderung des Fortpflanzungserfolgs oder der Ruhemöglichkeiten der betroffenen Individuengruppe wahrscheinlich ist. Damit sind sowohl unmittelbare materielle Verluste bzw. Beeinträchtigungen der engeren Fortpflanzungs- und Ruhestätte als auch mittelbare Beeinträchtigungen wie die Zerstörung relevanter Teile essenzieller Nahrungshabitate oder Flugrouten eingeschlossen. Als essenziell werden Nahrungshabitate angesehen, welche für den Fortpflanzungserfolg maßgeblich sind und deren Wegfall dazu führt, dass die Fortpflanzungsfunktionen nicht aufrechterhalten werden können. Solche essenziellen Nahrungshabitate weisen eine besondere Eignung auf, die in der näheren Umgebung nicht gegeben ist.

*Betroffenheit im vorliegenden Fall*

Die direkt vom Vorhaben betroffenen Gehölzbestände im Planungsgebiet sind aus fachgutachterlicher Sicht nicht als essenzielle Nahrungshabitate zu bewerten, da sie hinsichtlich Lage und Ausstattung kaum für wenig mobile Arten (hier: Graues Langohr) geeignet sind. Diese Beurteilung als Nahrungshabitate ist jedoch unabhängig von ihrer bedeutenden Funktion als Flugroute und Balzhabitat für das Graue Langohr (s. Kap. 6.4 oben und 6.3.).

Damit würde aus fachgutachterlicher Sicht **kein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG** erfüllt werden.

## 7 Maßnahmen

---

### 7.1 Vermeidungsmaßnahmen

#### FM1 Zeitliche Festlegung der Rodungsarbeiten

Zur Vermeidung von baubedingten Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen in ihren Baumquartieren dürfen die Rodungen der potenziellen Quartierbäume erst nach der Paarungszeit im Herbst durchgeführt werden und zu einem Zeitpunkt, an dem sich die Tiere noch nicht fest in ihrem Winterschlaf befinden: in der milden Rheinebene je nach Witterung zwischen dem 20. Oktober und 20. November. Nach der Fällung sollen die Bäume mindestens 2 Tage an Ort und Stelle liegen bleiben, bevor sie zersägt und abtransportiert werden können.

#### FM2 Jahres- und tageszeitliche Beschränkung von Bauarbeiten

Zur Vermeidung von erheblichen Störungen muss auf Bauarbeiten, die Lärm oder Erschütterungen emittieren in einem 20 m breiten Streifen vor dem bahnbegleitenden Gehölzzug während der Haupt-Aktivitätszeiten der Fledermäuse verzichtet werden. Das betrifft die Zeit von (witterungsabhängig) 1. März bis 20. Oktober zwischen 15 min vor Sonnenuntergang und Sonnenaufgang. In weiterer Entfernung müssen die Bauarbeiten in diesem Zeitfenster auf ein Minimum beschränkt werden.

#### FM3 Jahres- und tageszeitliche Beschränkung einer Baustellenbeleuchtung

Zur Vermeidung von erheblichen Störungen muss auf eine Baustellenbeleuchtung während der Haupt-Aktivitätszeiten der Fledermäuse in einem mindestens 20 m breiten Streifen vor dem bahnbegleitenden Gehölzzug verzichtet werden. Das betrifft die Zeit von (witterungsabhängig) 1. März bis 20. Oktober zwischen 15 min vor Sonnenuntergang und Sonnenaufgang. Auf ein Anstrahlen des Gehölzzugs aus weiterer Entfernung ist ebenfalls unbedingt zu verzichten. Die dortige Beleuchtung ist in diesem Zeitfenster vielmehr auf ein Minimum zu beschränken und muss aus möglichst geringer Höhe auf den Boden gerichtet sein.

#### **FM4 Unbebauter und unbeleuchteter Grünstreifen entlang der Flugroute**

Zur Vermeidung von erheblichen Störungen der lokalen Fledermauspopulationen bei der Nahrungssuche an dem Gehölzzug entlang der Bahnlinie, der Nutzung der dort verlaufenden Flugroute und des Balzhabitats (Fortpflanzungsstätte des Grauen Langohrs), muss zwischen Gewerbepark und Feldgehölz auf der gesamten Nord-Süd-Erstreckung des Baugebiets ein unbebauter und ohne jegliche Beleuchtung gehaltener Geländestreifen verbleiben oder eingerichtet werden. Davon sind die ersten 10 m als Grünstreifen anzulegen. Es ist auch sicherzustellen, dass kein Licht aus dem Gewerbegebiet heraus auf das Feldgehölz gerichtet wird (s. FM5). Die Breite des unbebauten Geländestreifen muss im Norden, wo mit der Ansiedlung von verschiedenen Gewerbebetrieben zu rechnen ist, mindestens 20 m breit sein. Dieser Abschnitt entspricht ungefähr dem etwa 210 m langen schmaleren Gehölzbereich. Im südlichen Teil des Planungsgebiet soll ein Erdlager der Stadt Herbolzheim entstehen. Da in diesem Fall weniger nächtliche Störungen durch Licht und Lärm zu erwarten sind, genügt hier eine Breite des unbebauten Geländestreifen von mindestens 12 m. Dieser Abschnitt entspricht ungefähr dem etwa 250 m langen breiteren Gehölzbereich im Süden des Planungsgebiets. Um hier für die Fledermäuse die Funktionalität der schmaleren Ruhezone zu gewährleisten, muss in diesem Abschnitt zusätzlich ein lichtundurchlässiger und mindestens 2,5 m hoher Sichtschutz zwischen Feldgehölz und Baugrenze errichtet werden.

#### **FM5 Fledermausfreundliche Beleuchtung auf dem Gewerbepark in Betrieb**

Zur Vermeidung von erheblichen Störungen der lokalen Fledermauspopulationen bei der Nahrungssuche im geplanten Gewerbepark und insbesondere an dem Gehölzzug entlang der Bahnlinie, der Nutzung der dort verlaufenden Flugroute und des Balzhabitats (Fortpflanzungsstätte des Grauen Langohrs), muss im gesamten Gewerbepark eine fledermausverträgliche (und dadurch auch energiesparende) Beleuchtung eingerichtet werden. Hinweise dazu finden sich in Schroer (2019).

Dabei sind im weiteren Bereich des bahnbegleitenden Gehölzzugs die folgenden Punkte besonders zu beachten:

1. Zwischen Gewerbepark und Feldgehölz muss im Norden des Baugebiets ein mindestens 20 m breiter unbebauter und ohne jegliche Beleuchtung gehaltener Geländestreifen verbleiben oder eingerichtet werden (s. FM4). Davon sind die ersten 10 m als Grünstreifen anzulegen. An der Grenze der Gewerbegrundstücke der ersten Reihe zu diesem Grünstreifen sind mindestens 2 m hohe Hecken vorzuschreiben. Im Süden des Baugebiets, wo der unbebaute Geländestreifen nur mindestens 12 m breit sein muss, wird zur Vermeidung von möglichen Störungen ein

lichtundurchlässiger und mindestens 2,5 m hoher Sichtschutz zwischen Feldgehölz und Baugrenze errichtet (s. FM4).

2. In der ersten Reihe von Gewerbegrundstücken, die an diesen Grünstreifen angrenzen muss eine möglichst geringe Außenbeleuchtung gewährleistet werden: „so viel wie unbedingt nötig, so wenig wie möglich“. Hierzu gehört die Wahl von Leuchtmitteln mit den am niedrigsten möglichen Beleuchtungsklassen sowie Lampen, die nur gezielt auf den Boden strahlen und nicht die Umgebung oder gar das bahnbegleitende Feldgehölz ausleuchten.
3. In diesen Grundstücken ist auf Werbebeleuchtung (Musterbeispiele für ungerichtete und weitreichende Lichtquellen) während der Aktivitätszeiten der Fledermausfauna (1. März bis 20. Oktober zwischen 15 min vor Sonnenuntergang und Sonnenaufgang) gänzlich zu verzichten.
4. Unbedingt notwendig ist auch eine zeitliche Beleuchtungssteuerung, insbesondere während der Aktivitätszeiten der Fledermausfauna (1. März bis 20. Oktober zwischen 15 min vor Sonnenuntergang und Sonnenaufgang). Hierzu gehört eine völlige Abschaltung der Beleuchtung nach Betriebsende. Während notwendiger nächtlichen Betriebszeiten reichen die möglichen Einstellungen von einer deutlichen Reduzierung der Beleuchtungsstärke bei geringer Nutzung des Betriebsgeländes über eine „intelligente“ Einschaltweise bei einsetzender menschlicher Aktivität auf dem Grundstück (Betreten, Befahren).

## 8 Fachgutachterliche Gesamtbeurteilung

---

Unter Beachtung des im Fachgutachten in Kapitel 7 aufgestellten Maßnahmenkatalogs können durch die Verwirklichung des geplanten Gewerbeparks, soweit es zum Zeitpunkt des Berichts dem Autor bekannt war, aus fachgutachterlicher Sicht sämtliche in Kapitel 6 (Konfliktanalyse) als möglicherweise eintretend dargestellten Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3, Abs. 5 BNatSchG vermieden bzw. ausgeglichen werden.

## 9 Hinweis an die Untere Naturschutzbehörde

---

Aus fachgutachterlicher Sicht bleibt bei Umsetzung der in Kapitel 7 aufgeführten Maßnahmen die Funktionalität der bedeutenden Fledermausflugroute mit Balzhabitat des Grauen Langohrs erhalten. Dem Fachgutachter erscheint sie jedoch durch den geplanten Ausbau der angrenzenden Bahnlinie in hohem Maße gefährdet, auch in ihrer physischen Existenz. Bei den Recherchen zu bereits vorliegenden lokalen bzw. regionalen Fledermausvorkommen wurden keine verfügbaren Erfassungsdaten gefunden, die im Rahmen der geplanten Bahnprojekte erhoben wurden.

Aus fachgutachterlicher Sicht ist es deshalb unbedingt notwendig, im Rahmen der naturschutzfachlichen Erhebungen zum Ausbau der Bahnlinie eine ausreichende Fledermaus-Datengrundlage zu schaffen. Unter Einbeziehung der hier vorgestellten Ergebnisse müssen diese dann hinsichtlich möglicher Konflikte mit dem Infrastruktur-Großprojekt „Rheintalbahn“ (einschließlich der damit zusammenhängenden Ertüchtigungen weiterer Bahnlinien) bewertet sowie effektive Maßnahmen entwickelt und umgesetzt werden.

## 10 Zitierte Literatur

---

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2014). Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- Braun, M., unter Mitarbeit von F. Dieterlen, U. Häussler, F. Kretzschmar, E. Müller, A. Nagel, M. Pegel, W. Schlund & H. Turni (2003). Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – S. 263-272. In: Braun M. & F. Dieterlen (Hrsg.) 2003. Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse. Verlag Eugen Ulmer.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill (2007). Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- Dietz, C. & A. Kiefer (2014). Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- EU-KOMMISSION (2007a). Auslegungsleitfaden zu Artikel 6 Absatz 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG, Januar 2007.
- EU-Kommission (2007b). Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directives 92/43/EEC, Final Version, February 2007. Deutschsprachige Fassung: Leitfaden zum strengen Artenschutz für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- Gassner, E. & M. Heugel (2010). Das neue Naturschutzrecht. Verlag C. H. Beck München.
- Kiel, E.-F. (2007). Einführung - Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW.
- LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz) (2006). Hinweise zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen beschlossen auf der 93. LANA-Sitzung am 29.05.2006.
- Meinig, H. 2004. In: Gruttke, H. (Bearb.) (2004). Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft Band 8. Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.
- Meinig, H., P. Boye, M. Dähne, R. Hutterer & J. Lang (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2004). Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder & A. Ssymank (Bearb.) (2004). Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-

Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Band 2. Bundesamt für Naturschutz Bonn-Bad Godesberg.

Runge, H., M. Simon & T. Widdig (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

Schroer, S., B. Huggins, M. Böttcher & F. Hölker (2019). Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. BfN-Skripten 543, Bundesamt für Naturschutz.

Temple, H.J. & A. Terry (Compilers) (2007). The Status and Distribution of European Mammals. Published by the IUCN in collaboration with the European Union. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48pp.