Dr. Wolfgang Fiedler
Alexandra Sproll
Schlossbergstr. 7
D-78315 Radolfzell - Güttingen
☎ (07732) 94 54 17
fiedler@orn.mpg.de
alex.sproll@gmx.de

Ökologische Fachgutachten
Dipl. Biol. Dr. Wolfgang Fiedler &
Dipl. Ing (FH) Ökologie und Umweltschutz
Alexandra Sproll

Artenschutzrechtliches Gutachten (Relevanzprüfung Vögel, Fledermäuse und Eidechsen) für den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Toren Erweiterung“ Gebiet M1 in Meersburg

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Das Gewerbegebiet Toren in Meersburg soll nach Norden (Gebiet M1, Abb. 1 und 2) bzw. nach Osten (Gebiet M2und M5) erweitert werden. Hierfür stellt die Gemeinde Meersburg den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Toren Erweiterung“ auf. Das westliche Grundstück des hier untersuchten Gebiets M1 ist mit Weinreben bepflanzt, das östliche wird als Mähwiese genutzt. Auf dem südöstlichen Bereich des westlichen Grundstücks wächst eine dichte Brombeerhecke und mehrere höhere Stauden. An der Nord- und Ostgrenze des Gebiets M1 verläuft der Torengraben, ein kleiner schmaler Bach, der über den Siechenweiher in den Bodensee fließt. An der südlichen Grenze ist eine Geländekante zum bestehenden Gewerbegebiet, die mit mehreren Obstbäumen bestanden ist. Der Hang ist mit Büschen größtenteils zugewachsen wobei im vorigen Jahr große Bereiche hiervon stark zurückgeschnitten wurden. Nordöstlich anschließend sind auf einem leicht ansteigenden Hang weitere Weinberge. Im Westen befinden sich Lagerstätten für Erde und Grünschnitt weshalb es dort sehr viele offene und nur wenig bewachsene Stellen gibt.

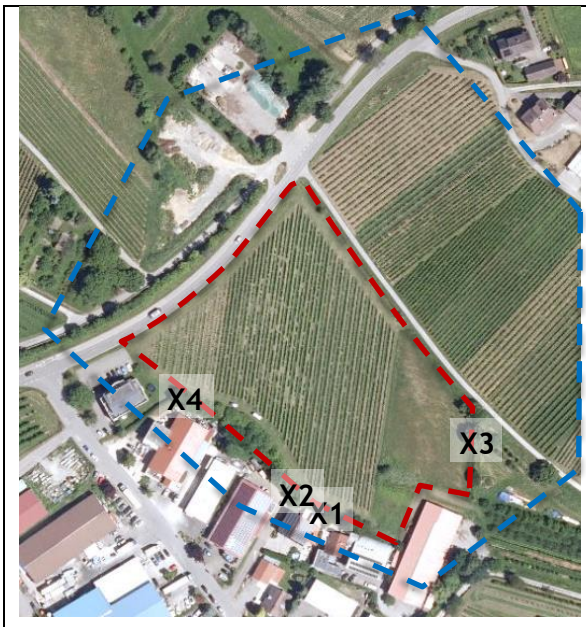
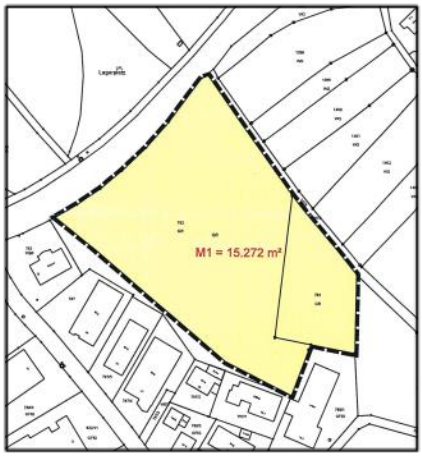


Abb. 1: Planungsgebiet (rote Linie), Untersuchungsgebiet (blaue Linie), und Standort der stationären Batlogger (X), skizziert Karte: LUBW

Abb. 2: Planungsgebiet (gelbe Fläche)



Das Untersuchungsgebiet umfasst das Planungsgebiet, Teile der angrenzenden Bebauung, die Geländekante und Teile der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen (Abb. 1).

Mit der vorliegenden Untersuchung soll das Risiko des Eintritts von Verbotstatbeständen nach § 44 NatSchG hinsichtlich des Schutzes von Vögeln, Fledermäusen und Eidechsen abgeschätzt werden.

2 Methodik der Bestandsaufnahme

Zur Erfassung der Vorkommen von Vögeln wurde das Planungsgebiet am 14.03., am 08.04., am 27.04., am 15.05. und am 26.05.2024 morgens begangen. Am 25.06., am 10.08. und 17.08.2024 wurde neben der Eidechsenkartierung am Nachmittag auch auf Vögel geachtet.

Zur Erfassung der Vorkommen von Fledermäusen wurde das Planungsgebiet am 12.04., am 26.05., am 26.07. und am 06.08.2024 abends nach Sonnenuntergang mittels Batlogger M (Elekon, Luzern) begangen.

Außerdem wurden Fledermausrufe automatisch mittels stationärem Batlogger aufgezeichnet. Das Gerät wurde hierfür in den Nächten vom 08.04. - 12.04. (X1: 4 Nächte) an einem Obstbaum an der Geländekante, vom 27.04. – 07.05. (X2: 9 ½ Nächte) nochmal an einem Obstbaum an der Geländekante, vom 25.06. – 07.07. (X3: 11 ½ Nächte) an einem Busch am Torengraben und vom 10.08. - 15.08. (X4: 5 Nächte) an einer Kirsche an der Geländekante aufgehängt (Abb. 1).

Die Auswertung der Rufaufzeichnungen erfolgte manuell mittels der Software BatExplorer 2.0 (Geräte und Software von Firma Elekon, Luzern). Die Rohdaten der automatischen Aufzeichnungen werden mindestens 2 Jahre archiviert.

Zur Erfassung der Eidechsen wurde am 25.06., am 10.08. und 17.08.2024 bei trockenem und warmem Wetter die Bereiche entlang des Baches, die Geländekante und die Mähwiese begangen. Es wurden hierbei potenzielle Sonnenplätze der Tiere abgesucht.

Die Begehung erfolgten bei guten Wetterbedingungen, die Lautaufzeichnungen erfolgten meist bei guten Wetterbedingungen aber auch während Regenphasen.

3 Ergebnisse

3.1 Ergebnis Vögel

Im Untersuchungsgebiet konnten die in der nachfolgenden Tabelle genannten Vogelarten festgestellt werden, die dieses Gebiet als Brut- und Nahrungsplatz zur Brutzeit nutzen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL_BW 2019	RL-D 2021	Status (Plangebiet einschließlich direkt angrenzender Bereiche)
Amsel	*Turdus merula*	*	*	Brutvogel
Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	*	Brutvogel
Girlitz	*Serinus serinus*	*	*	Brutvogel
Goldammer	***Emberiza citrinella***	**V**	*****	**Brutvogel**
Grünfink	*Carduelis chloris*	*	*	Brutvogel
Haussperling	**Passer domesticus**	**V**	*****	**Brutvogel**
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	*	*	Brutvogel
Kohlmeise	*Parus major*	*	*	Brutvogel
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	*	*	Brutvogel

Rabenkrähe	*Corvus corone*	*	*	Brutvogel
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	*	Brutvogel
Schilfrohsänger	***Acrocephalus schoenobaenus***	**1**		**Durchzügler**
Türkentaube	***Streptopelia decaocto***	**3**	*****	**Brutvogel**
Wendehals	***Jynx torquilla***	**2**	**3**	**Brutvogel**
Zaunammer	***Emberiza cirlus***	**3**	**3**	**Brutvogel**
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	*	Brutvogel

Tab. 1: Gefährdungsgrad und Status (ggf. des Brutvorkommens) der festgestellten Vögel

Erläuterungen zur Tabelle:

Rote Liste

D Gefährdungsstatus in Deutschland (Rote Liste 2021)

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Rote Liste 2019)

- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Vorwarnliste / (BW) Arten der Vorwarnliste
- * ungefährdet
- - als Neozoon nicht in der Roten Liste berücksichtigt

Goldammern konnten in der Hecke entlang der Landstraße nachgewiesen werden (Abb. 3).

Haussperlinge brüten in Spalten an Gebäuden und konnten auf mehreren Gebäuden im Gewerbegebiet Toren festgestellt werden. Außerdem nutzen sie die Hecken in den Gärten an der Geländekante im Süden des Untersuchungsgebiets (Abb. 3).

Ein **Schilfrohrsänger** konnte während der Zugzeit am 08.04.2024 in einem Busch am Torengraben nachgewiesen werden (Abb. 3).

Türkentauben brüten in Siedlungen und bevorzugen als Freibrüter höhere, einzelstehende Nadelbäume als Brutplatz. Im Gewerbegebiet Toren, südlich des Planungsgebiets, konnten mehrere festgestellt werden (Abb. 3).

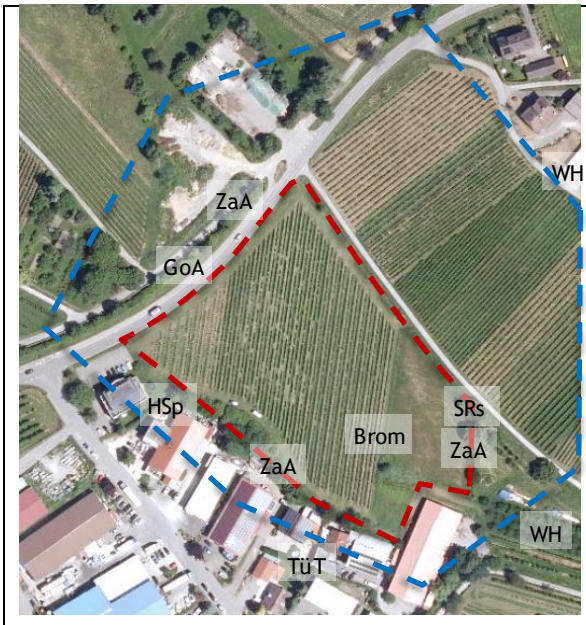


Abb. 3: Beobachtungen ausgewählter Vogelarten, Karte LUBW

Legende:

Brom: Brombeerhecke

GoA: Goldammer

HSp: Haussperling

SRs: Schilfrohrsänger

TüT: Türkentaube

WH: Wendehals

ZaA: Zaunammer

Zwei **Wendehals**reviere konnten zum einen nördlich und zum anderen im östlichen Bereich des Untersuchungsgebiets festgestellt werden (Abb. 3). Nördlich des Planungsgebiets befinden sich mehrere größere Bäume, Wiesen und ein Pferdehof. Dieses abwechslungsreiche Gebiet bietet dem Wendehals mit den Bäumen gute Brutmöglichkeiten, da Wendehälse in Baumhöhlen bzw. Nisthilfen für Stare brüten, und mit den Wiesen und vor allem den Pferdekoppeln offene und kurzrasige Bereiche, auf denen sie gut an ihre Nahrung, Ameisen, gelangen. Im Gebiet östlich des Planungsgebiets stehen ebenfalls mehrere Obstbäume und dazwischen sind gemähte Wiesen. Auch die jeweils angrenzenden Weinreben mit den kurzgemähten Flächen zwischen den Reben, bieten Nahrungshabitate.

Die **Zaunammer** nutzt das Planungsgebiets als Brutrevier. So konnte sie in den Bäumen und höheren Büschen entlang der Geländekante, auf den Bäumen entlang dem Torengraben und in den Hecken im Westen des Untersuchungsgebiets beobachtet werden (Abb. 3). **Zaunammern** bevorzugen solche halboffene Landschaften mit Bäumen, Büschen, Brombeerhecken und offenen Bodenbereichen. In dichten Büschen, vor allem dichten Brombeergebüschen, brüten Zaunammern sehr bodennah. Die kurzgehaltenen Bereiche zwischen den Weinreben sind ideale Nahrungshabitate für die Art, die ihre Nahrung bevorzugt auf dem Boden sucht.

3.2 Ergebnis Fledermäuse

Eine Flugstraße von verschiedenen Fledermäusen konnte entlang der Hecke an der Landstraße und quer über die Straße und über die Geländekante verlaufend festgestellt werden (Abb. 4). Hierbei handelte es sich vor allem um Fledermäuse der Gattung *Pipistrellus*. Vereinzelt konnten aber auch entlang der Landstraße und der Geländekante Fledermäuse der Gattung *Myotis* festgestellt werden. Hinweise auf Fledermausquartiere konnten bei den Begehungen und mit Hilfe der stationären Batlogger nicht gefunden werden.

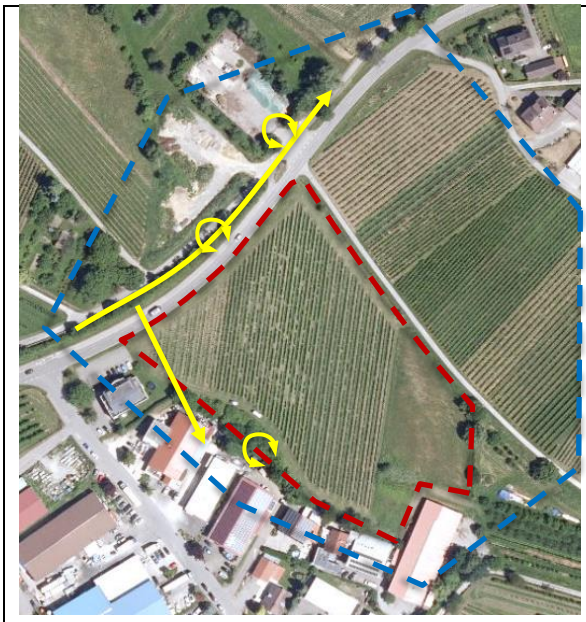


Abb. 4: Flugstraße und Jagdgebiete der Fledermäuse, Karte LUBW

Legende:

: Flugstraße

: Jagdgebiet

Folgende Arten bzw. Artengruppen konnten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden:

Art - Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	§	RL BW	RL D
Gruppe *Eptesicus / Vespertilio* *	Breitflügel-, Nord- und Zweifarbfledermäuse	IV	s	2 / i	3 / D
Gruppe *Myotis spec.* *	Mausohrverwandte	II & IV	s	1 - 3	* / 2
Gruppe *Nyctalus spec.* *	Gruppe der Abendsegler	IV	s	2 / i	V / D

Artenpaar Pipistrellus kuhlii / nathusii *	Artenpaar Rauhaut- / Weißrandfledermaus	IV	s	D / i	* / G
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	IV	s	3	*
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	IV	s	G	*

Tab. 2: Gefährdungs- und Schutzstatus der vorkommenden Fledermausarten bzw. Artengruppen

Erläuterungen zur Tabelle:

Rote Liste

FFH Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
- II Art des Anhangs II
- IV Art des Anhangs IV

§ Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen:
- s streng geschützte Art

D Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2020)

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et. al. 2001)
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- D Daten unzureichend / (BW) Daten defizitär
- i (BW) gefährdete wandernde Tierart
- V Vorwarnliste / (BW) Arten der Vorwarnliste
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes / (BW) Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- * ungefährdet

**Anmerkung: Diese Fledermausarten sind im Detektor so gut wie nicht, die Sonagramme des Batloggers nur äußerst schwer zu unterscheiden, da ihre Ortungsrufe in den Merkmalen weit überlappen.*

In der folgenden Tabelle wird die Anzahl der Rufsequenzen zu den Arten bzw. Artengruppen, die die Batlogger aufgezeichnet haben, aufgeführt.

Bei den als „Fledermaus unbestimmbar“ bezeichneten Aufzeichnungen handelt es sich meist um Fledermäuse, die in größerer Entfernung vom Detektor aktiv waren, sowie um Aufnahmen, die nicht eindeutig einer Fledermausgruppe zugeordnet werden können, weil bestimmte Merkmale nicht deutlich genug erkennbar waren.

Art / Artengruppe	Anzahl aufgezeichneter Rufsequenzen mobil			
	12.04. (Abb. 5)	26.5. (Abb. 7)	26.7. (Abb. 6)	6.8. (Abb. 8)
Myotis spec.		2		
Pipistrellus nathusii / kuhlii	4	3	5	6
Pipistrellus pipistrellus	1		3	1
Pipistrellus pygmaeus	1			
Pipistrellus spec.		4	7	3

Tab. 3: Anzahl der Rufsequenzen zu den Arten bzw. Artengruppen, die die Batlogger aufgezeichnet haben.

Die folgende Abbildung zeigt die Fledermausaktivität während den Begehungen. Eingetragen sind die Orte, an denen sich der Beobachter mit dem Erfassungsgerät befand. Der Aufenthaltsort der Fledermaus lag jeweils im Umkreis von einigen bis höchstens etwa 20-30 Metern. Geräteabhängig wird manchmal auch das gelaufene Transekt (farbige Linie) dargestellt.

Abb. 5: Begehung am 12.04.2024 abends. Punktsymbole markieren Fledermausaufzeichnungen, die Legende zu den Farben siehe unten.

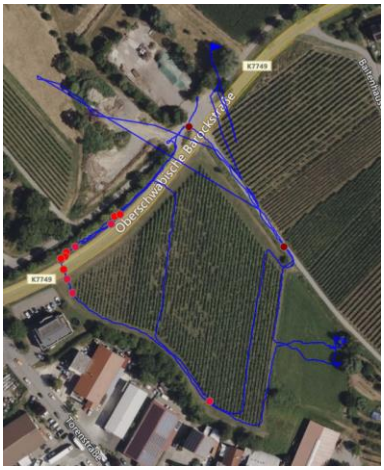


Abb. 6: Begehung am 26.07.2024 abends

Abb. 7: Begehung am 26.05.2024 abends

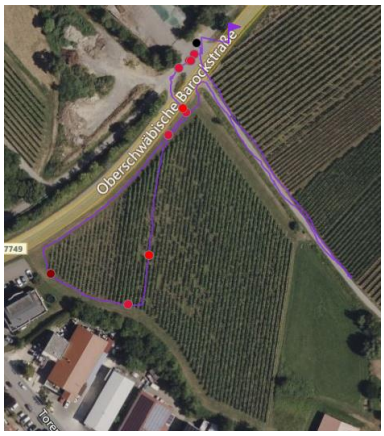
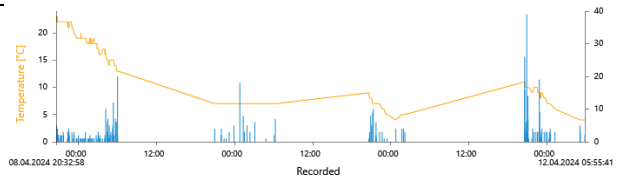


Abb. 8: Begehung am 06.08.2024 abends

Art / Artengruppe	Anzahl aufgezeichneter Rufsequenzen stationär			
	08.4. –12.4. Baum X1 4 Nächte Abb. 9 und 10	27.4. –7.5. Baum X2 9 ½ Nächte Abb. 11 und 12	25.6 – 7.7. Busch X3 11 ½ Nächte Abb. 13 und 14	10.8 – 15.8. Kirsche X4 5 Nächte Abb. 15 und 16
Gruppe Epesicus / Vespertilio	2	4		
Myotis spec.	7	10	27	15
Nyctalus spec.	4	46	11	10
Pipistrellus nathusii / kuhlii	39	137	46	137
Pipistrellus pipistrellus	35	483	31	131
Pipistrellus pygmaeus	7	13	31	41
Pipistrellus spec.	56	179	18	141
Fledermaus unbestimmbar	86	103	34	58
zeitweise Regen	x	x	x	

Tab. 4: Anzahl der Rufsequenzen zu den Arten bzw. Artengruppen, die die Batlogger aufgezeichnet haben.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Aufzeichnungen durch die stationären Batlogger (Standorte siehe Abb. 1; Zuordnung der Aufnahmen siehe Tab. 4).



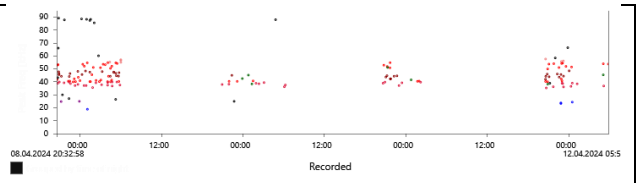
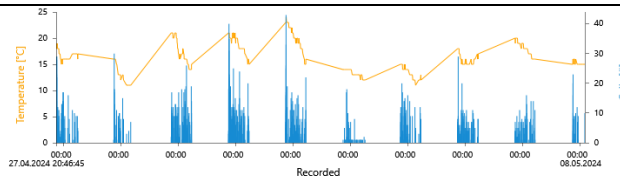


Abb. 9, 10: Aufzeichnungen vom 08.04. – 12.04.2024, Standort X1



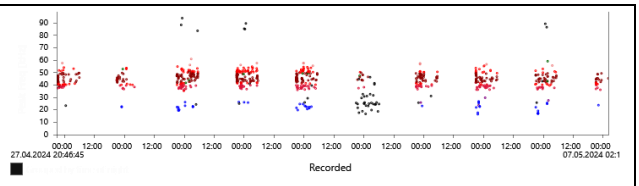
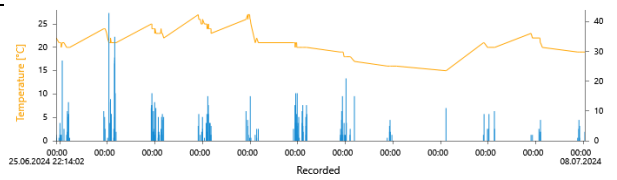


Abb. 11. 12: Aufzeichnungen vom 27.04. – 07.05.2024, Standort X2



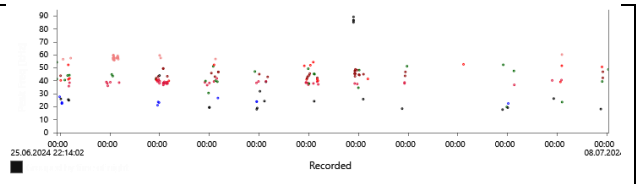
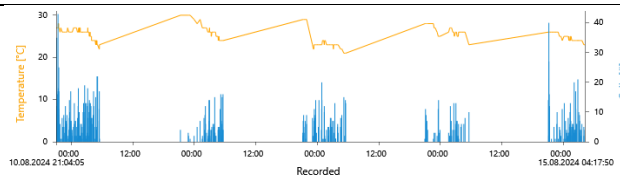


Abb. 13, 14: Aufzeichnungen vom 25.06. – 07.07.2024, Standort X3



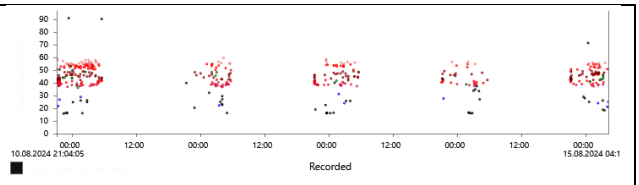


Abb. 15, 16: Aufzeichnungen vom 10.08. – 15.08.2024, Standort X4

Links: Aktivität gesamt über die Zeit (blaue Säulen: Anzahl der Rufe, rechte Skala, gelbe Linie: Temperaturverlauf, linke Skala; 00:00 steht für Mitternacht). Diese Darstellung zeigt die Menge an Fledermaus-Aktivität in den einzelnen Nächten.

Rechts: Ruffrequenzen der verschiedenen Fledermausarten über die Zeit (verschiedene Farben für die verschiedenen Fledermausarten, siehe Legende unten; 00:00 steht für Mitternacht). Diese Darstellung zeigt, wie sich die verschiedenen Arten und Artengruppen über die einzelnen Nächte verteilen.

Gruppe „*Eptesicus spec. / Vespertilio*“:

Die Breitflügel-, Nord- und Zweifarbfledermäuse können mit Hilfe der Ultraschallrufe nur selten sicher unterschieden werden und werden daher hier zusammengefasst.

Im Untersuchungsgebiet konnten die stationären Batlogger im April und Mai Fledermäuse aus dieser Gruppe aufzeichnen (Tab. 4 und Abb. 10 und 12).

Gruppe „*Myotis spec.*“:

Die vom Batlogger aufgenommenen Rufsequenzen lassen keine verlässliche Artbestimmung zu, jedoch die Eingrenzung auf die Gattung „*Myotis*“ (Mausohren im weiteren Sinne, Mausohrverwandte). Hier kämen Großes Mausohr, Kleine und Große Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus und Wasserfledermaus in Betracht.

Bei der Begehung am 26.05.2024 konnten zwei Rufsequenzen von Fledermäusen der Gattung *Myotis* mit dem mobilen Batlogger an der Hecke, die an der Landstraße entlangführt,

aufgezeichnet werden (Tab. 3 und Abb. 7). Alle vier stationären Batlogger konnten mehrere Rufsequenzen dieser Gruppe erfassen (Tab. 4 und Abb. 10, 12, 14 und 16).

Gruppe „*Nyctalus spec.*“:

Die beiden Abendsegler-Arten Großer und Kleiner Abendsegler können anhand der Aufzeichnungen nicht genau unterschieden werden. Der Große Abendsegler jagt im freien Luftraum hoch über der Vegetation bzw. über der Bebauung. Er gehört zu den wandernden Arten und kommt während des Frühjahrs und Herbstes vor allem in wärmeren Lagen und entlang von Seen oder Flüssen häufig vor. Der Kleine Abendsegler ist in Baden-Württemberg verbreitet und bevorzugt Waldgebiete.

Mehrere Rufsequenzen von Abendseglern konnten mit den stationären Batloggern erfasst werden (Tab. 4 und Abb. 10, 12, 14 und 16).

Gruppe „Rauhaut- und Weißrandfledermaus“:

Rauhaut- und Weißrandfledermäuse können anhand ihrer Rufe nicht sicher unterschieden werden und werden daher zusammengefasst.

Die Rauhautfledermaus ist wie der Große Abendsegler eine wandernde Art und kommt bevorzugt in wärmeren Lagen vor, wie an Seen und an Flussläufen. Die Weißrandfledermaus tritt im südlichsten Baden-Württemberg (z.B. Bodenseegebiet und südliche Rheinebene) auf und pflanzt sich hier auch fort.

Vertreter dieses Artenpaares wurden durch die mobilen und stationären Batlogger sehr häufig nachgewiesen (Tab. 3 und Abb. 5-8 sowie Tab. 4 und Abb. 10, 12, 14 und 16).

Mückenfledermaus:

Die Mückenfledermaus ist unsere kleinste einheimische Fledermausart und kommt bevorzugt in Gewässernähe vor.

Diese Art konnte bei der Begehung am 12.04.2024 nur einmal aufgezeichnet werden (Tab. 3 und Abb. 5). Mit den stationären Batloggern konnte diese Art häufig festgestellt werden (Tab. 4 und Abb. 10, 12, 14 und 16).

Zwergfledermaus:

Die Zwergfledermaus stellt in Deutschland die häufigste Fledermausart dar. Sie konnte mit den mobilen wie mit den stationären Batlogger neben der Gruppe der Rauhaut- und Weißrandfledermaus sehr häufig nachgewiesen werden (Tab. 3 und Abb. 5-8 sowie Tab. 4 und Abb. 10, 12, 14 und 16).

3.3 Ergebnis Eidechsen

Bei keiner der Begehungen konnten Eidechsen festgestellt werden. Die Freifläche unterhalb und zwischen den Weinreben ist aufgrund der häufigen Mahd weniger für Eidechsen geeignet. Die Geländekante könnte aufgrund ihrer Topografie nach Süden hin und der damit guten Besonnung für Reptilien attraktiv sein. Allerdings ist diese Fläche stark mit Büschen zugewachsen, die allerdings im Vorjahr abschnittsweise stark zurückgeschnitten wurden. Die Mähwiese im Osten des Planungsgebiets könnte geeignet sein, da sie spät gemäht wurde. Hier konnten aber keine offenen Stellen gefunden werden, die Eidechsen als Sonnenplätze dienen könnten. Zwischen Feldweg und Weinreben verläuft der kleine Bach in einem tieferen Graben, wodurch hier entlang des Ufers kaum bewirtschaftete Flächen bestehen. Hier sind abschnittsweise offene Stellen, aber es konnten keine Eidechsen festgestellt werden.

4 zu erwartende Auswirkungen der Planung auf die untersuchten Arten und Möglichkeiten zur Minderung von Beeinträchtigungen

4.1 Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Vögel:

Aufgrund der geplanten Baumaßnahmen werden voraussichtlich sämtliche Weinreben und die Brombeerhecke (Abb. 3) entfernt werden. Möglicherweise werden auch einzelne Bäume und Büsche im Planungsgebiet gerodet. Durch eine Bebauung dieser Fläche geht das Brutrevier der **Zaunammer** verloren und es kommt zur erheblichen Schädigung der lokalen Population.

In aller Regel werden Gewerbegebiete mit größeren Hallen, die große Flachdächer aufweisen, bebaut. Auf einem größeren Flachdach wäre es möglich ein **Ersatzhabitat für Zaunammern** zu schaffen. Dies müsste Bäume, Büsche, Brombeerhecken aber auch offene und insektenreiche Freiflächen aufweisen. Auch die umliegenden Flächen müssten ökologisch, angepasst an die Bedürfnisse der Zaunammer, aufgewertet werden.

In den Bäumen und Büschen brüten neben der Zaunammer auch weitere Freibrüter wie **Goldammer**, Amsel, Mönchsgrasmücke oder Rotkehlchen. Auch für diese Vogelarten können mit der Pflanzung von einzelnen Büschen, Bäumen und Rankpflanzen neue Brutplätze geschaffen werden.

Zudem muss die Vegetation an der Geländekante mit den Bäumen und Büschen erhalten bleiben. Diese dienen verschiedenen Vogelarten als Brutplatz und Nahrungshabitat. Um die Attraktivität auch für Ammern zu erhalten, müssen weiterhin die Büsche regelmäßig bodennah zurückgeschnitten werden. Einzelnstehende Büsche bzw. lineare Hecken bieten eine Vielzahl an Brutmöglichkeiten, da Ammern aber auch andere Vogelarten bodennah in dichtem Bewuchs an Büschen brüten.

Um weiteren hier vorkommenden bzw. potentiell vorkommenden Brutvögeln (z.B. Bachstelze, Hausrotschwanz, **Haussperlinge**) weitere Brutmöglichkeiten anzubieten, wird empfohlen, zusätzliche Nisthilfen an den bestehenden bzw. zukünftigen Gebäuden und Bäumen anzubringen. Zum einen bietet man den Vögeln neue Brutmöglichkeiten und zum anderen verhindert man dadurch, dass die Vögel an ungebetenen Stellen versuchen zu brüten. Verschiedene Angebote für z.B. Turmfalke, Hausrotschwänze, Mehlschwalben, Sperlinge und Star haben hohe Besiedelungschancen.

Die Brutreviere der festgestellten **Wendehälse** werden durch das Planungsgebiet nur geringfügig tangiert. Man kann davon ausgehen, dass die Flächen zwischen den Weinreben von Wendehälsen zur Nahrungssuche aufgesucht werden, es konnten bei den Begehungen aber keine Vögel direkt im Planungsgebiet festgestellt werden. Dickere Bäume oder Nistkästen, die Wendehälsen als Brutplatz dienen könnten, sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Das Aufhängen von Nisthilfen für Stare erhöht auch Wendehälsen als Höhlenbrüter das Angebot an Brutmöglichkeiten.

Fledermäuse

Innerhalb des Planungsgebiets befinden sich keine größeren Bäume oder Strukturen, die Fledermäusen als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte dienen könnten. An den geplanten Gebäuden werden möglicherweise Spalten entstehen, die Fledermäusen als Quartier dienen können. Mit Pflanzung neuer Bäume werden zukünftige Fledermausquartiere geschaffen, die zwar erst in einigen Jahren mit einem gewissen Alter und Stammdicke Baumhöhlen

oder Spalten bieten werden. Soweit möglich sollten an Gebäuden oder Bäumen Fledermausquartiere vorgesehen werden. Es wird empfohlen, bereits in der Planung Fledermausquartiere vorzusehen, so dass Fledermäuse seltener an ungeeigneten oder für sie gefährlichen Stellen ihr Quartier beziehen. An Bäumen können kleine Spaltenkästen für Paarungsquartiere angebracht werden.

Eidechsen

Eidechsen wurden nicht nachgewiesen. Der Hang der Geländekante bleibt nach jetziger Planung voraussichtlich größtenteils erhalten und wäre aufgrund seiner Topografie als Eidechsenhabitat geeignet. Hier müssten aber die Büsche stark zurückgedrängt werden, so dass zwischen Einzelbüschen auch sonnenbeschienene Freiflächen entstehen. Dies kann mit einer rigorosen Rodung der Büsche geschehen aber auch mit einer Beweidung mit Gehölz fressenden Weidetieren (z.B. Ziegen).

4.2 Lärm und Licht – akustische und optische Störungen (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Licht:

Fledermäuse:

Vielen Fledermausarten sind dunkle unbeleuchtete Korridore, an denen sie zwischen ihren Tagesquartieren und ihren Jagdgebieten entlang fliegen können, und unbeleuchtete Gebiete als Jagdgebiete sehr wichtig. Daher sollte bei der Beleuchtung darauf geachtet werden, dass nur die wirklich notwendigen Bereiche ausgeleuchtet werden. Das bedeutet, dass die Beleuchtung nach unten gerichtet ist, so dass der freie Luftraum darüber dunkel bleibt, und dass nicht unnötig die Bereiche außerhalb der zu beleuchteten Fläche, wie Geh- und Fahrwege, erhellt werden. Eine Beleuchtung durch Bodenstrahler, die Baumkronen ausleuchten bzw. Gebäude anstrahlen, sind für Fledermäuse abschreckend und mindern das potentielle Jagdgebiet an den Bäumen bzw. um die Gebäude. Zum weiteren muss die Beleuchtung insektenfreundlich sein (keine Insekten anlocken und töten), um nicht die Nahrungsgrundlage der Fledermäuse zu reduzieren.

Die Geländekante, über der entlangfliegende Fledermäuse verschiedener Arten festgestellt werden konnten, muss dunkel bleiben, so dass auch die dort nachgewiesenen Fledermäuse der Gattung *Myotis*, die zu den sehr lichtscheuen Fledermausarten zählen, dort auch weiterhin jagen können und nicht aufgrund von Lichtemissionen vergrämt werden. Auch die Hecke auf der anderen Seite der Landstraße, die von Fledermäusen als Flugstraße genutzt wird, darf während den Sommermonaten, der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse (April bis August), nicht dauerhaft beleuchtet werden. Auch das Umland mit den Weinbergen, den Hecken und Bäumen darf nicht aufgrund von Lichtemissionen in seiner Aktivität als Jagdgebiet geschmälert werden.

4.3 Barrierewirkung, Zerschneidung oder Zerstörung von bedeutsamen Jagdhabitaten und Leitstrukturen (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Vögel:

Aufgrund der geplanten Bebauung wird der Weinberg, die Mähwiese, die Brombeerhecke und die Staudenfläche überbaut und größtenteils versiegelt werden. Hierdurch geht ein Teil der Nahrungsgrundlage für viele verschiedene Vogelarten wie z.B. **Gold- und Zaunammer, Haussperling** und **Wendehals** verloren. Innerhalb des Planungsgebiets müssen Grünbereiche vorgesehen werden. Hierdurch entstehen zum einen neue Brutmöglichkeiten,

aber auch neue Nahrungsgrundlagen. Hierbei muss bei der Artenzusammensetzung der Pflanzen (Bäume, Büsche, Stauden usw.) auch auf einheimische Arten geachtet werden. Einheimische Pflanzenarten bieten meist eine höhere Artenvielfalt und -fülle an Insekten sowie Früchten als exotische Arten bzw. Hybriden. Dazwischen müssen aber auch offene, kurzrasige Flächen vorhanden sein, da die oben genannten Vogelarten ihre Nahrung häufig bodennah suchen. Ein englischer Rasen bietet zwar kurze Vegetation, aber aufgrund der meist auch artenarmen Vegetation kaum eine große Insektenfülle. Hier sollte auf eine heimische artenreiche Saatmischung zurückgegriffen werden und die Grünflächen regelmäßig, aber nicht alle gleichzeitig und mit unterschiedlichen Mähhöhen gemäht und nicht gemulcht werden. Um die Artenvielfalt zu erhöhen ist ein Abräumen des Mähguts angeraten. Zusätzlich ist die Dachfläche des Gebäudes mit einer ökologischen Dachbegrünung (Kap. 4.1) zu versehen.

Die Geländekante ist sehr dicht und hoch mit Büschen bewachsen, so dass kaum noch Flächen für die am Boden Nahrung suchenden Vogelarten verbleiben. Diese Büsche sollten weiterhin alternierend stark zurückgeschnitten werden, so dass zukünftig ein Mosaik aus Einzelbüschen und offenen sonnenbeschienen Flächen entsteht. Hierbei kann auch eine zeitweise (außerhalb der Brutzeit) und extensive Beweidung hilfreich sein (siehe auch Kap. 4.1 Vögel und Eidechsen).

Der kleine Bach, der in einem Graben parallel zum Feldweg geführt wird, muss ökologisch aufgewertet werden, um für eine weitere Insektenvielfalt und hierdurch Nahrung für verschiedene Vogelarten, wie auch Fledermäuse zu sorgen.

Fledermäuse:

Die Vegetation an der Geländekante, die den Fledermäusen als Jagdgebiet und Leitlinie dient, muss erhalten bleiben. Die oben beschriebene ökologische Aufwertung für Eidechsen und Vögel würden Fledermäusen nicht von großem Nachteil sein, da durch die Auflichtung der Büsche wärmeliebende Insekten zunehmen könnten. Zusätzlich müssen verschiedene Grünbereiche im Planungsgebiet neu geschaffen werden, um den Verlust der Insekten durch die Entfernung der Reben, der Büsche und der Versiegelung der Fläche zum Teil zu kompensieren. Hierbei ist bei der Auswahl der Pflanzen auf Arten zu achten, die für Insekten, die von Fledermäusen gefressen werden (nachtaktive Zweiflügler und Nachtfalter), geeignet sind (z.B. Geißblatt).

Die Flugstraßen der Fledermäuse (Abb. 4) an der Hecke entlang der Landstraße und über die Geländekante hinweg müssen erhalten bleiben. Hierbei dürfen zum einen die Bäume und Büsche nicht größtenteils entfernt werden und zum anderen dürfen diese Bereiche nicht gezielt sowie nicht zu stark mit Lichtemissionen beeinträchtigt werden (Kap. 4.2).

Eidechsen

Siehe 4.1.

4.4 Töten von Tieren (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

Vögel

Anlagenbedingt: Glas

An Neubauten und vor allem an größeren Gebäuden werden vermehrt große Glasflächen eingesetzt, weshalb in diesen Fällen auf Vogelschlag geachtet werden muss. Da Glasflächen zum einen aufgrund von Durchsicht und zum anderen aufgrund der Spiegelung der Gläser weder von Vögeln noch von Fledermäusen als Hindernis erkannt werden, kommt es

an größeren Glasfronten vermehrt zu oft tödlich verlaufenden Kollisionen. Um dies zu verhindern, gibt es verschiedene Lösungsansätze über Markierungen auf der Außenseite, Schraffierungen in der Struktur des Glases und vieles mehr. Kommt es an unsachgemäß gesicherten Glasflächen zu verstärktem Vogelanprall, kann der Verbotstatbestand der Tötung von Individuen nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG auch betriebsbedingt und nachträglich noch eintreten, was in der Regel teure und oft dennoch dann nur suboptimale Verbesserungen (Abkleben von Glas, Abhängen mit Netzen) erforderlich macht. Genauere Angaben hierzu sind erst auf der Ebene der konkreten Gebäudeplanung möglich. Die umfassendste Informationssammlung hierzu findet sich unter www.vogelglas.info

Das Aufkleben von Greifvogelsilhouetten gilt nach aktuellem Kenntnisstand nicht mehr als effektive Sicherung gegen Vogelschlag.

Bei vielen Neubauten kann beobachtet werden, dass Glasfronten über Eck geplant werden. Der kleine Eckpfosten reicht dabei aber nicht aus, dass Vögel dies als Hindernis erkennen. Sie versuchen, durch diese beiden im rechten Winkel zueinander befindlichen Fenster durchzufliegen, weil sie das Glas nicht als Hindernis wahrnehmen können. Solche Planungen müssen vermieden werden da auch vogelfreundliche Markierungen nicht gänzlich vor Vogelschlag schützen.

Baubedingt: Zerstörung von Bruten

Wenn Bäume oder Staudenbereiche entfernt werden sollen, müssen diese Maßnahmen außerhalb der gesetzlich definierten Brutzeit durchgeführt werden, da es durch Fällen von Bäumen, Gehölzrodungen, Mähen von Staudenbereichen oder Entfernung anderer, zur Brut genutzter Strukturen zur Zerstörung von Nestern und Jungvögeln kommen kann und damit zur Tötung von Tieren und zu einem Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Fledermäuse

Anlagenbedingt: Glas

Auch für Fledermäuse stellen Glasfronten die Gefahr einer lebensbedrohlichen Kollision dar. Mittlerweile ist bekannt, dass nicht nur Vögel Glas nicht erkennen können (siehe Vogelschlag), sondern auch Fledermäuse Glas und sämtliche anderen glatten Flächen (z.B. glattes Metall), mit ihrem Ultraschall in bestimmten Konstellationen nicht hören können. Bei Fledermäusen muss die Fläche eine Struktur aufweisen, so dass die Tiere dies mit ihrem Ultraschall als Hindernis wahrnehmen können. So sollten größere Glasflächen eine Außenstruktur aufweisen oder so schmal sein, dass die Entfernung zwischen Streben bzw. Sprossen nicht zum Durchfliegen anregt (maximal 2 Meter).

Im gesamten Planungsgebiet sollten daher großformatige Fenster, allein schon im Hinblick auf Vogelschlag, vermieden werden. Ein Vorbau über den Fenstern kann ebenfalls ein Anfliegen von Vögeln und Fledermäusen minimieren.

Baubedingt: Zerstörung von Quartieren und Tötung anwesender Fledermäuse

Aufgrund von Baumaßnahmen müssen voraussichtlich einzelne Bäume und Büsche entfernt werden. Diese Rodungsarbeiten dürfen nur im Winterhalbjahr (November bis Februar) durchgeführt werden, wenn davon ausgegangen werden kann, dass sich keine Fledermäuse an bzw. in den betroffenen Bäumen befinden.

Eidechsen

Da im Untersuchungsgebiet keine Eidechsen angetroffen wurden, gehen wir davon aus, dass hier keine Eidechsen vorkommen und daher keine Gefahr der Tötung von Eidechsen besteht.

5 Bewertung

Durch das geplante Gewerbegebiet wird das Brutvorkommen der Zaunammer voraussichtlich zerstört. Da Zaunammern wärmeliebend sind, kommen sie innerhalb Deutschlands in wärmebegünstigten Gebieten wie z.B. in der Oberrheinischen Tiefebene oder am Bodensee vor. Aufgrund des eng begrenzten Vorkommens und des Habitatanspruchs an abwechslungsreiche Offenlandschaften kann der Verlust eines Brutreviers bereits zu erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population führen. Daher ist die Umsetzung dieses Gewerbegebiets für die Zaunammer als erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population anzusehen.

Bei den weiteren gefährdeten Vogelarten wie Goldammer, Türkentaube und Wendehals liegt das Brutgebiet aber hauptsächlich außerhalb des Planungsgebiets, so dass hier eine Bebauung kaum einen negativen Einfluss auf das Brutgebiet und demzufolge auf die lokale Population hat.

Bei den anderen dort festgestellten Vogelarten werden kaum negative Folgen aufgrund der Erstellung dieses Gewerbegebiets entstehen.

Bei den Fledermäusen sind durch die Erstellung dieses Gewerbegebiets kaum erhebliche Beeinträchtigungen lokaler Populationen zu erwarten, wenn das Umland nicht durch Lichtemissionen negativ beeinflusst wird. Die Flugstraßen entlang der Landstraße und der Geländekante dürfen nicht aufgrund von Beleuchtung in ihrer Funktion geschmälert werden.

Bei den Eidechsen sind keine Beeinträchtigungen lokaler Populationen zu erwarten.

6 Vorschläge für Vermeidung, Minderung, Kompensation von Beeinträchtigungen

Die erhebliche Beeinträchtigung lokaler Populationen von Vögeln und Fledermäusen ist auszuschließen, wenn folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Schaffung eines adäquaten Ersatzhabitats für die Zaunammer.
- Innerhalb des Planungsgebiets müssen Grünbereiche, wie oben beschrieben, erhalten bzw. vorgesehen und neu geschaffen werden.
- Verbot von Außenbeleuchtung, die mehr als unvermeidbar das Umland beleuchten und Beschränkung der Außenbeleuchtung an Gebäuden auf das für die Sicherheit der Bewohner und Mitarbeiter unvermeidbare Maß (keine ornamentale Außenbeleuchtung von Gebäuden, Bäumen oder sonstiger Umgebung).
- Der Bereich der Flugstraßen darf nicht beleuchtet werden.
- Verwendung insekten- und fledermausfreundlicher Leuchtmittel im Außenbereich

Zur Minderung der Eingriffsschwere und Kompensation werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Als Brutplatzangebote werden Nisthilfen für verschiedene Vogelarten innerhalb des Planungsgebiets empfohlen. Hier bieten verschiedenste Nisthilfen (Vogelkästen mit 28mm, 32mm für Meisen und Sperlinge, Halbhöhlenkästen für Bachstelze und Hausrotschwanz und 45mm Lochdurchmesser für Star) sowie Rundbogenkästen für Vögel und Fledermäuse guten Ersatz.

Radolfzell, den 14.10.2024

Alexandra Sproll