

Geringfügig überarbeitete Fassung vom 11.1.2024. Geänderte Sätze (ab Seite 10) sind in blau gehalten



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 Fledermäuse) für den Bebauungsplan „Neuaufstellung Kibler-Rauenstein“ in Überlingen am See

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Der Bebauungsplan „Kibler-Rauenstein“ in Überlingen soll teilweise aufgehoben und neu aufgestellt werden. Der südliche Bereich umfasst das Schloss Rauenstein mit dem Schlossgarten, einem Obstgarten, ein Kastanienrain, einem kleinen Park mit Parkplatz und einem Wäldchen. Im Norden besteht eine Wohnbebauung mit größeren Mietshäusern (Abb. 1).

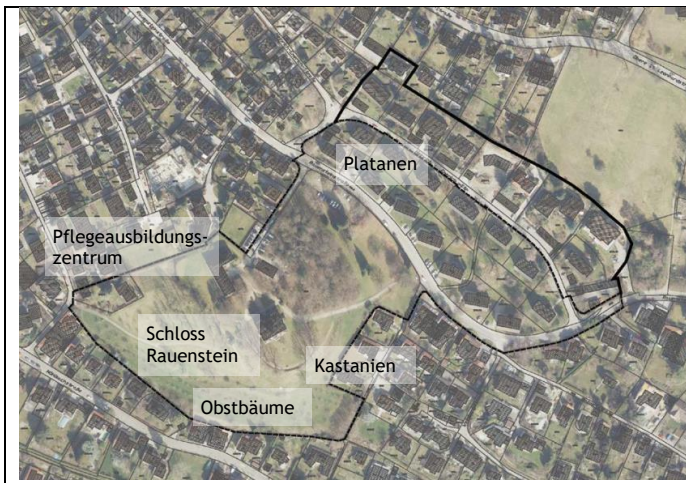


Abb. 1: Auszug aus dem Entwurf des Bebauungsplans vom 14.10.2022: Geltungsbereich des Planungsgebiets (schwarze Linie) und besondere Gebäude und Bäume

Das Untersuchungsgebiet umfasst in etwa den Bereich des Planungsgebiets (Abb. 2).

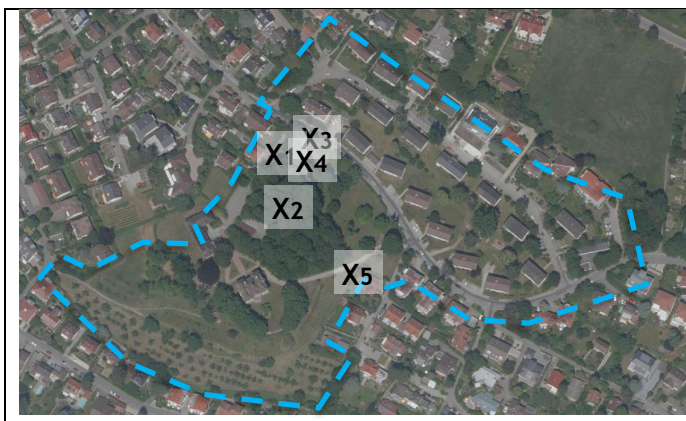


Abb. 2: Untersuchungsgebiet (blaugestrichelte Linie) und Aufhängeorte der stationären Batlogger (X). Karte LUBW

Die uns vorgelegte Planzeichnung (Entwurf vom 14.10.2022) sieht auf dem bestehenden Parkplatz zwei Baufenster und an der Kiblersteige ein Baufenster für Wohnbebauung vor (Abb. 3). Das heißt, dass einige der zwischen den Parkplätzen stehenden Platanen entfernt

werden. Für das Baufenster an der Kiblersteige muss ein mittelgroßer Baum gefällt werden.



Abb. 3: Auszug aus dem Entwurf des Bebauungsplans vom 14.10.2022

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

2 Methodik der Bestandsaufnahme

Zur Erfassung der Vorkommen von Fledermäusen wurde das Planungsgebiet am 03.05., am 19.05., am 29.06., am 04.08., am 10.09. und am 28.09.2023 abends nach Sonnenuntergang und am 16.06.2023 morgens vor Sonnenaufgang mittels Batlogger M (Elekon, Luzern) begangen

Außerdem wurden Fledermausrufe automatisch mittels stationärem Batlogger aufgezeichnet. Das Gerät wurde hierfür in den Nächten 30.03. - 03.04.2023 (3 ½ Nächte, Eiche), 19.05. - 23.05.2023 (3 ½ Nächte, im Wald), vom 13.06. - 22.06.2023 (9 Nächte, Platane), und 11.08. - 17.08.2023 (6 Nächte, Baum Parkplatz), vom 10.09. - 12.09.2023 (2 Nächte, Hecke) aufgehängt (Abb. 2).

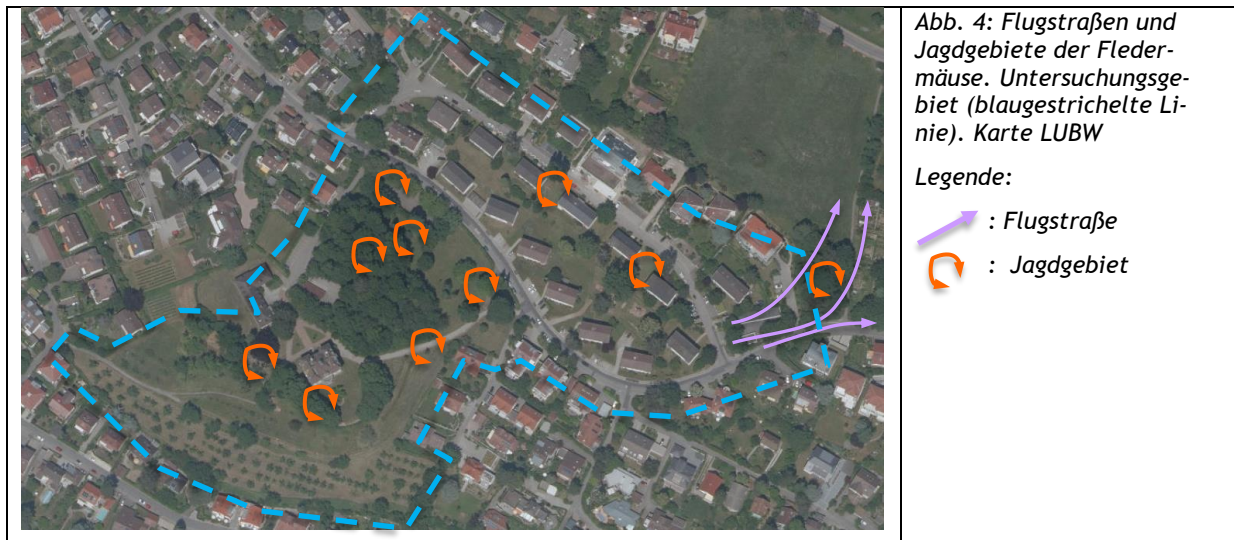
Östlich des Planungsgebiets „Kibler-Rauenstein“ wurde im Jahr 2023 eine Untersuchung zu Fledermäusen im Planungsgebiet „Rauenstein Ost“ durchgeführt. Daher wurden manche Begehungen nacheinander in beiden Untersuchungsgebieten durchgeführt.

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.

Die Begehungen erfolgten bei guten Wetterbedingungen, die Lautaufzeichnungen erfolgten meist bei guten Wetterbedingungen.

3 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnten mehrere Jagdgebiete von Fledermäusen nachgewiesen werden. Eine Flugstraße konnte Richtung Nordosten verlaufend festgestellt werden. Eine Wochenstube (Fortpflanzungsstätte von Fledermäusen) oder Hinweise auf andere Fledermausquartiere konnten nicht gefunden werden (Abb. 4).



Folgende Arten bzw. Artengruppen konnten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden:

Art - Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	§	RL BW	RL D
Gruppe <i>Eptesicus / Vespertilio</i> *		IV	s	2 / i	3 / D
Gruppe <i>Myotis spec.</i> *	Mausohrverwandte	II & IV	s	1 - 3	* / 2
Gruppe <i>Nyctalus spec.</i> *	Gruppe der Abendsegler	IV	s	2 / i	V / D
Artenpaar <i>Pipistrellus kuhlii / nathusii</i> *	Artenpaar Rauhaut- / Weißrandfledermaus	IV	s	D / i	* / G
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	s	G	*
Gruppe <i>Plecotus spec.</i> *	Gruppe der Langohren	IV	s	1 / 3	1 / 3

Tab. 1: 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 unbekanntes Ausmaßes / (BW) Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
*	ungefährdet

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

In den folgenden Tabellen 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 / Arten- gruppe	Anzahl aufgezeichneter Rufsequenzen mobil						
	3.5. (Abb. 5)	19.5. (Abb. 6)	16.6. morgens (Abb. 7)	29.6. (Abb. 8)	4.8. (Abb. 9)	10.9. (Abb. 10)	28.9. (Abb. 11)
Gruppe Epesi- cus / Vespertilio	3		2	1			
Myotis spec.			4	4	1		1
Nyctalus spec.	4		2				
Pipistrellus nathusii / kuhlii	14	10	40	16	30	23	35
Pipistrellus pipistrellus	93	67	28	93	123	86	63
Pipistrellus pygmaeus	1	1			1	1	2
Pipistrellus spec.	20	9	15	8	34	26	22
Plecotus spec.	4		9		3	3	
Fledermaus un- bestimmbar	4	4	13	7	10	4	15
Balzrufe	2						

Art / Arten- gruppe	Anzahl aufgezeichneter Rufsequenzen stationär				
	30.3. – 3.4. Eiche 3 ½ Nächte (Abb. 12, 13)	19.5. – 23.5. Wald 3 ½ Nächte (Abb. 14, 15)	13.6. – 22.6. Platane 9 Nächte (Abb. 16, 17)	11.8. – 17.8. Baum Parkplatz 6 Nächte (Abb. 18, 19)	10.9. – 12.9. Hecke 2 Nächte (Abb. 20, 21)
Gruppe Epesi- cus / Vespertilio			14	11	3
Myotis spec.		25	18	43	7
Nyctalus spec.		19	11	1	1
Pipistrellus nathusii / kuhlii	74	85	293	54	79
Pipistrellus pipistrellus	302	1933	1312	2255	190
Pipistrellus pygmaeus	7	141	15	33	13
Pipistrellus spec.	175	416	335	192	158
Plecotus spec.	1	1		5	
Fledermaus un- bestimmbar	12	438	857	110	93
Balzrufe		13	7	24	64
zeitweise Regen	x		x		

Tab. 2 und 3: Anzahl der Rufsequenzen zu den Arten bzw. Artengruppen, die die Batlogger aufgezeichnet haben

Die folgenden Abbildungen zeigen die Fledermausaktivität während der 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.



Abb. 5: Begehung am 03.05.2023 abends. Punktsymbole markieren Fledermausaufzeichnungen, die Legende zu den Farben siehe unten



Abb. 6: Begehung am 19.05.2023 abends. Punktsymbole markieren Fledermausaufzeichnungen, die Legende zu den Farben siehe unten



Abb. 7: Begehung am 16.06.2023 morgens. Punktsymbole markieren Fledermausaufzeichnungen, die Legende zu den Farben siehe unten



Abb. 8: Begehung am 29.06.2023 abends. Punktsymbole markieren Fledermausaufzeichnungen, die Legende zu den Farben siehe unten



Abb. 9: Begehung am 04.08.2023 abends. Punktsymbole markieren Fledermausaufzeichnungen, die Legende zu den Farben siehe unten



Abb. 10: Begehung am 10.09.2023 abends. Punktsymbole markieren Fledermausaufzeichnungen, die Legende zu den Farben siehe unten



Abb. 11: Begehung am 28.09.2023 abends. Punktsymbole markieren Fledermausaufzeichnungen, die Legende zu den Farben siehe unten

Die folgenden Abbildungen zeigen die Aufzeichnungen durch die stationären Batlogger (Standorte siehe Abb. 1; Zuordnung der Aufnahmen siehe Tab. 3).

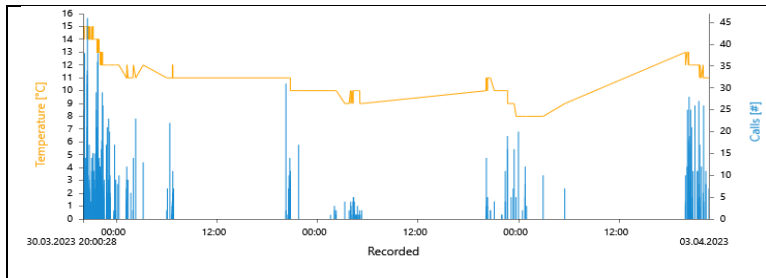


Abb. 12: Aktivität gesamt über die Zeit (blaue Säulen: Anzahl der Rufe, rechte Skala, gelbe Linie: Temperaturverlauf, linke Skala; 00:00 steht für Mitternacht). Diese Darstellung zeigt die Menge an Fledermaus-Aktivität in den einzelnen Nächten.

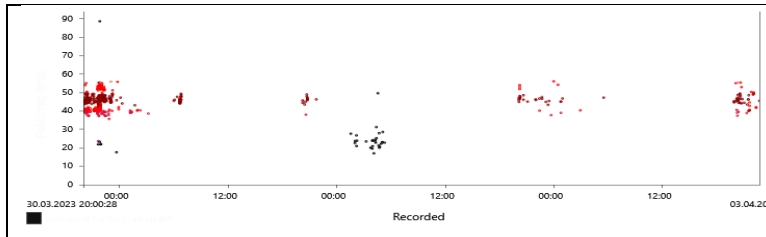


Abb. 13: Ruffrequenzen der verschiedenen Fledermausarten über die Zeit (verschiedene Farben für die verschiedenen Fledermausarten siehe Legende unten; 00:00 steht für Mitternacht). Diese Darstellung zeigt, wie sich die verschiedenen Arten und Artengruppen über die einzelnen Nächte verteilen.

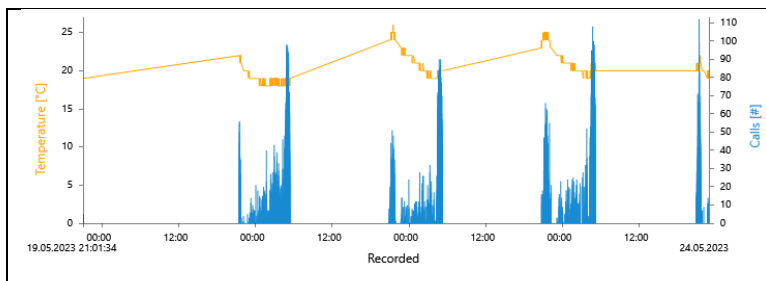


Abb. 14: Aktivität gesamt über die Zeit (blaue Säulen: Anzahl der Rufe, rechte Skala, gelbe Linie: Temperaturverlauf, linke Skala; 00:00 steht für Mitternacht). Diese Darstellung zeigt die Menge an Fledermaus-Aktivität in den einzelnen Nächten.

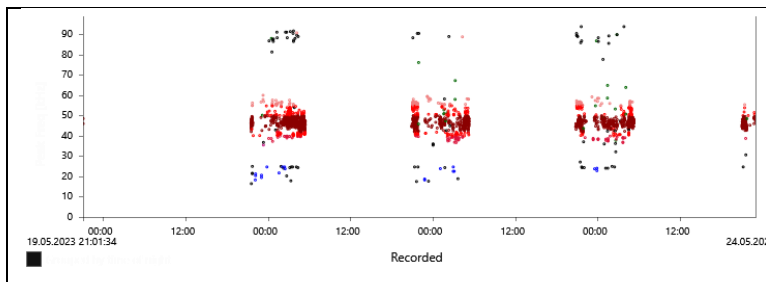


Abb. 15: Ruffrequenzen der verschiedenen Fledermausarten über die Zeit (verschiedene Farben für die verschiedenen Fledermausarten siehe Legende unten; 00:00 steht für Mitternacht). Diese Darstellung zeigt, wie sich die verschiedenen Arten und Artengruppen über die einzelnen Nächte verteilen.

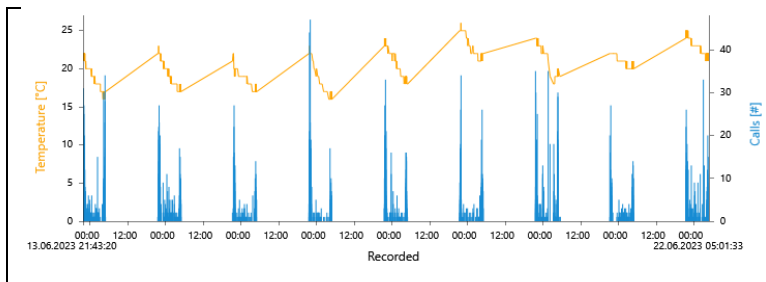


Abb. 16: Aktivität gesamt über die Zeit (blaue Säulen: Anzahl der Rufe, rechte Skala, gelbe Linie: Temperaturverlauf, linke Skala; 00:00 steht für Mitternacht). Diese Darstellung zeigt die Menge an Fledermaus-Aktivität in den einzelnen Nächten.

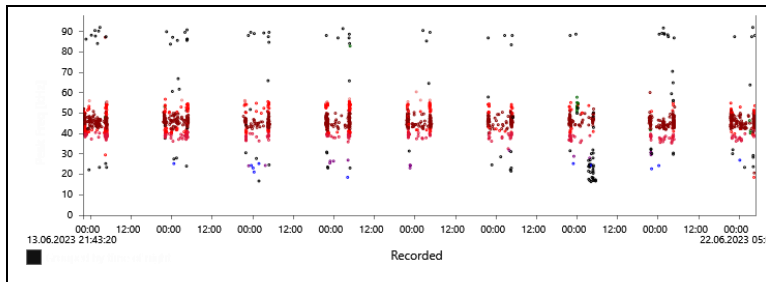


Abb. 17: Ruffrequenzen der verschiedenen Fledermausarten über die Zeit (verschiedene Farben für die verschiedenen Fledermausarten siehe Legende unten; 00:00 steht für Mitternacht). Diese Darstellung zeigt, wie sich die verschiedenen Arten und Artengruppen über die einzelnen Nächte verteilen.

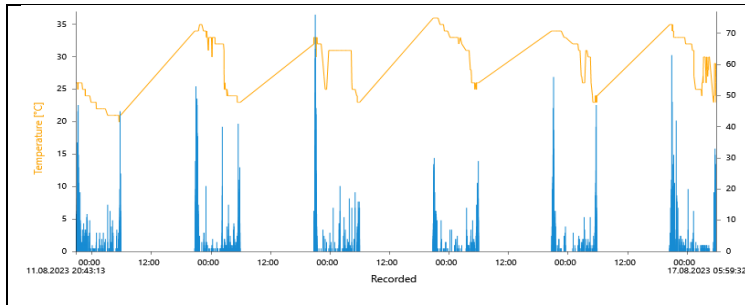


Abb. 18: Aktivität gesamt über die Zeit (blaue Säulen: Anzahl der Rufe, rechte Skala, gelbe Linie: Temperaturverlauf, linke Skala; 00:00 steht für Mitternacht). Diese Darstellung zeigt die Menge an Fledermaus-Aktivität in den einzelnen Nächten.

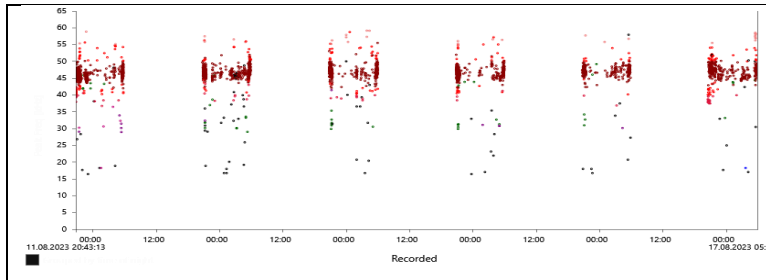


Abb. 19: Ruffrequenzen der verschiedenen Fledermausarten über die Zeit (verschiedene Farben für die verschiedenen Fledermausarten siehe Legende unten; 00:00 steht für Mitternacht). Diese Darstellung zeigt, wie sich die verschiedenen Arten und Artengruppen über die einzelnen Nächte verteilen.

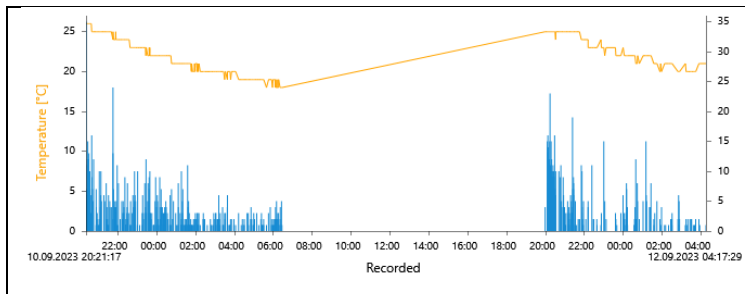


Abb. 20: Aktivität gesamt über die Zeit (blaue Säulen: Anzahl der Rufe, rechte Skala, gelbe Linie: Temperaturverlauf, linke Skala; 00:00 steht für Mitternacht). Diese Darstellung zeigt die Menge an Fledermaus-Aktivität in den einzelnen Nächten.

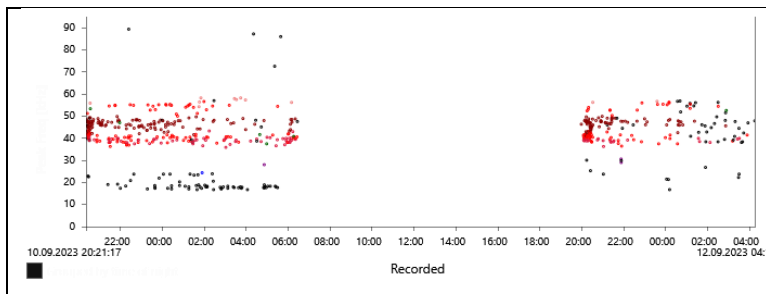


Abb. 21: Ruffrequenzen der verschiedenen Fledermausarten über die Zeit (verschiedene Farben für die verschiedenen Fledermausarten siehe Legende unten; 00:00 steht für Mitternacht). Diese Darstellung zeigt, wie sich die verschiedenen Arten und Artengruppen über die einzelnen Nächte verteilen.

Legende:

<ul style="list-style-type: none"> ● Gruppe Eptesicus / Vespertilio ● Myotis spec. ● Pipistrellus kuhlii / nathusii 	<ul style="list-style-type: none"> ● Pipistrellus pipistrellus ● Pipistrellus pygmaeus ● Pipistrellus spec. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Plecotus spec ● Nyctalus spec ● unbestimmbar
--	--	--

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 mobilen wie stationären Batlogger vereinzelt Rufsequenzen aus dieser Gruppe aufzeichnen (Tab. 2 und 3).

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.

Es konnten mit den mobilen wie stationären Batloggern vereinzelt Rufsequenzen aus dieser Gruppe aufgezeichnet werden (Tab. 2 und 3).

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.

Vereinzelte Rufsequenzen von Abendseglern konnten bei den Begehungen und mit den stationären Batloggern erfasst werden (Tab. 2 und 3).

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 bei den Begehungen und durch die stationären Batlogger nach der Zwergfledermaus am häufigsten nachgewiesen (Tab. 2 und 3). Der Bereich um das Schlosses Rauenstein mit dem kleinen Wald, dem Park mit den großen Einzelbäumen und der Kastanienrain wird als Jagdgebiet genutzt (Abb. 4). Richtung Osten entlang der Rauensteinstraße konnte eine Flugstraße von Fledermäusen der Gattung *Pipistrellus* festgestellt werden (Abb. 4).

Mückenfledermaus:

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

Diese Art konnte bei den Begehungen nur vereinzelt festgestellt werden. Mit den stationären Batloggern konnte eine höhere Anzahl dieser Art, vor allem im Mai, aufgezeichnet werden (Tab. 2 und 3).

Zwergfledermaus:

Die Zwergfledermaus stellt in Deutschland die häufigste Fledermausart dar. Sie konnte im Untersuchungsgebiet auch am häufigsten nachgewiesen werden. Sie nutzt den Rauensteinpark mit den vielen großen Bäumen und dem Wäldchen bevorzugt als Jagdgebiet und die oben genannte Flugstraße Richtung Osten wird von dieser Art ebenfalls befliegen (Tab. 2 und 3, Abb. 4).

Gruppe „Braunes Langohr bzw. Graues Langohr“:

Mit dem Ultraschalldetektor ist eine Artunterscheidung zwischen Braunem Langohr (*Plecotus auritus*) und dem wesentlich selteneren Grauen Langohr (*Plecotus austriacus*) nicht verlässlich möglich. Daher werden die beiden Arten bei den Detektoraufzeichnungen zusammengefasst. Langohren jagen nahe der Vegetation und sind sehr leise rufende Fledermausarten. Daher können mit den Batloggern nur Tiere erfasst werden, die sich in wenigen Metern Umkreis der Geräte befinden.

Die mobilen und stationären Batlogger konnten vereinzelt Rufsequenzen aufzeichnen (Tab. 2 und 3). Bei der Morgenkontrolle am 16.06.2023 handelte es sich bei den 9 Aufzeichnungen vermutlich um ein einzelnes Tier, das an dem hohen Baum in der Heinrich-Emerich-Straße gejagt hat.

4 zu erwartende Auswirkungen der Planung auf Fledermausarten und Möglichkeiten zur Minderung von Beeinträchtigungen

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

Die Bäume, die durch die geplanten Baufelder betroffen sein werden, sind einige der Platanen und weitere umliegende Bäume auf dem Parkplatz und ein mittelgroßer Baum an der Kiblersteige. Bei den Begehungen und durch die stationären Batlogger konnten keine Hinweise auf ein Fledermausquartier in den Bäumen erbracht werden. Die Platanen und die umstehenden Bäume sowie der betroffene Baum an der Kiblersteige haben keine Spalten oder Höhlungen, die Fledermäusen als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte dienen könnten. Die Nutzung kleinster Spaltenverstecke durch einzelne, meist durchwandernde Fledermäuse wie die Rauhaufledermaus lässt sich nie hundertprozentig ausschließen, ist aber unwahrscheinlich und bezüglich der lokalen Populationen nicht erheblich. Im höheren Alter könnten diese Bäume möglicherweise, wenn Baumhöhlen bzw. Spalten im Stamm oder den Ästen entstehen sollten, Fledermäusen als Quartier dienen. Durch die Pflanzung neuer Bäume werden zukünftige Fledermausquartiere geschaffen, die zwar erst in einigen Jahren mit einem gewissen Alter und Stammdicke Baumhöhlen oder Spalten bieten werden. Zum weiteren werden an den neu erbauten Gebäuden möglicherweise Spalten entstehen, die Fledermäusen als Quartier dienen können. Soweit möglich sollten an nahegelegenen öffentlichen Gebäuden oder Bäumen Fledermausquartiere vorgesehen werden. Es wird empfohlen, bereits in der Planung den Einbau von Fledermausquartieren bei den Baurägern anzuregen, so dass Fledermäuse seltener an ungeeigneten oder für sie gefährlichen Stellen ihr Quartier beziehen. Um der oben genannten kleinen Rest-Unsicherheit bezüglich der gelegentlichen Nutzung kleinster Spalten durch Einzelfledermäuse Rechnung zu tragen, empfehlen wir die Anbringung von 2 handelsüblichen Spaltenquartier-Fledermauskästen an erhalten bleibenden Bäumen.

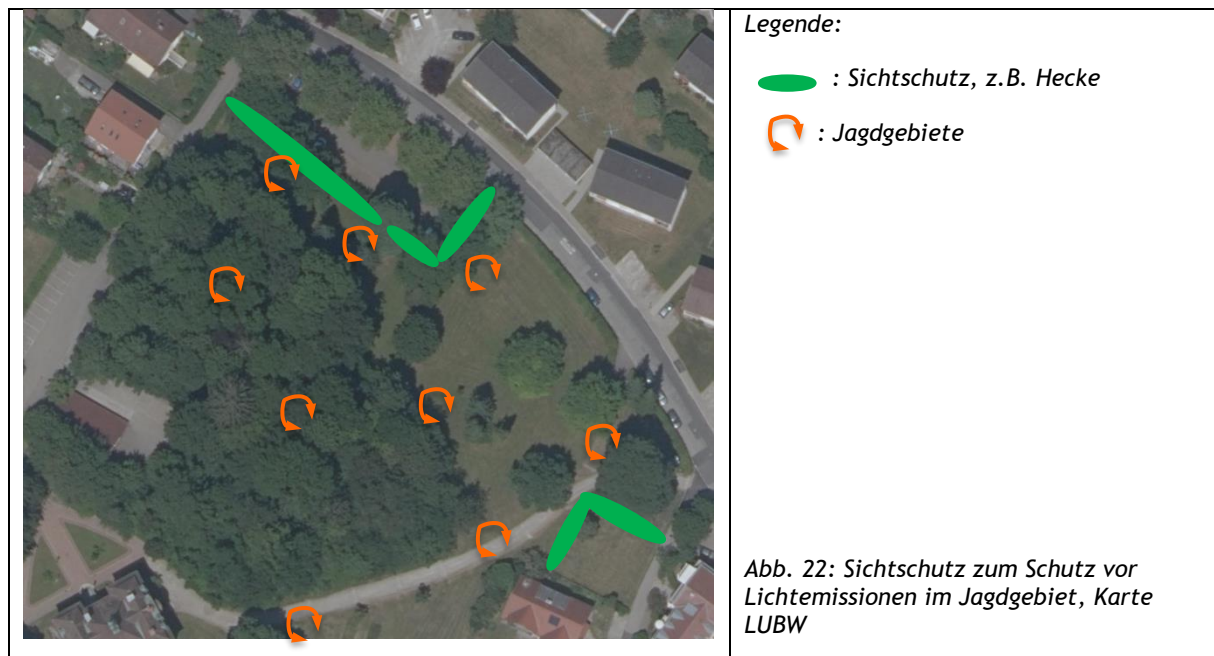
4.2 Lärm und Licht – akustische und optische Störungen (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Licht:

Im Planungsgebiet wurden vor allem Fledermäuse aus der Gattung *Pipistrellus* nachgewiesen, die weniger lichtempfindlich sind als z.B. die Fledermäuse aus den Gattungen *Myotis* oder *Plecotus*. Die Fledermäuse aus den Gattungen *Myotis* und *Plecotus* sind lichtscheu und bevorzugen dunkle unbeleuchtete Korridore, an denen sie zwischen ihren Tagesquartieren und ihren Jagdgebieten entlang fliegen können, sowie unbeleuchtete Gebiete als Jagdgebiete. Wenn auch bei den Begehungen nur wenige Fledermäuse aus den Gattungen *Myotis* und *Plecotus* festgestellt werden konnten, muss ihre Empfindlichkeit gegenüber Lichtemissionen beachtet werden. Daher muss 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 über den Gebäuden und der Begrünung dunkel bleibt, und dass nicht unnötig die Bereiche außerhalb der Baufenster und der Geh- und Fahrwege erhellt werden. Eine Beleuchtung durch Bodenstrahler, die 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.

Bereits jetzt ist der nördliche Bereich des Rauensteinparks durch die Straßenbeleuchtung etwas ausgeleuchtet. Auch am Schloss befinden sich Lampen, die den Schlosshof ausleuchten. Zu einem gewissen Teil tolerieren auch die lichtempfindlichen Fledermausarten solche Bereiche wie das Langohr, das am 4.8.2023 im Rauensteinpark nahe der Rauensteinstraße festgestellt wurde. Um aber eine weitere Verschlechterung des Jagdgebiets zu verhindern, müssen weitere Lichtemissionen vermieden werden. Das bedeutet, dass von den neuen Gebäuden, die sich nahe am Park und zum Wald befinden, keine weitere Lichtemissionen in den Park und den Wald ausgehen. Daher muss an den neu geplanten Baufenstern an der Grenze zum Rauensteinpark ein hoher und dichter Sichtschutz errichtet werden. Dieser verhindert, dass durch die Beleuchtung der neuen Gebäude die umliegenden Bäume, Wiesen und der Wald beleuchtet werden. Dies kann baulich erfolgen aber auch mit der Pflanzung einer hohen, dichten Hecke z.B. mit hohen Bäumen und Büschen wie Eiben oder auch einem mit Efeu bewachsenem Rankgerüst (Abb. 22). Zudem dürfen im Garten dieser Gebäude keine starken Strahler, die in den Rauensteinpark leuchten, installiert werden.



Zum nächstmöglichen Zeitpunkt sollten auch die bestehenden Lichtquellen, wie z.B. die Beleuchtung am Schloss und am Pflegeausbildungszentrum, gegen fledermausfreundlichere ausgetauscht werden und auch nur bei Bedarf angeschaltet werden.

Wenn die Straßenbeleuchtung erneuert wird, sollte auf die Belange der Fledermäuse wie auch der Insekten Rücksicht genommen werden.

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

Die Jagdgebiete im Rauensteinpark werden trotz der Bauvorhaben größtenteils erhalten bleiben. Der Bereich um die Platanen auf dem Parkplatz wurde auch als Jagdgebiet genutzt, wobei im Bereich zwischen Parkplatz und Wald, am Waldrand und vor allem im Wald viel mehr gejagt wurde (Tab. 3). Um die umliegenden Jagdgebiete auch nicht für lichtempfindliche Fledermausarten zu verschlechtern, muss auf die Beleuchtung geachtet werden bez. Gegenmaßnahmen gegen Lichtemissionen getroffen werden (Kap. 4.2, Abb. 22).

Um das Jagdgebiet zukünftig zu erhalten bzw. zu verbessern, sollten weitere Bäume gepflanzt werden. 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.

Wir gehen davon aus, dass die Flugstraße der Fledermäuse der Gattung *Pipistrellus* (Abb. 4) durch die geplanten Baumaßnahmen im Planungsgebiet „Kibler-Rauenstein“ nicht beeinträchtigt wird.

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

Anlagenbedingt: Glas

Auch wenn sich Scheibengrößen und ähnliche Details nicht bauordnungsrechtlich festsetzen lassen, weisen wir vorsorglich darauf hin, dass größere Glasfronten sowohl für Vögel als auch für Fledermäuse durch das erhöhte Kollisionsrisiko zu tödlichen Fallen werden können. Dies kann im ungünstigsten Falle auch nach Inbetriebnahme der Gebäude noch zum Eintritt eines Verbotstatbestandes nach §44 Abs.1 BNatSchG führen und Nachbesserungen erforderlich machen, wenn Kollisionen in einem Umfang eintreten der erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Populationen befürchten lässt. Eine frühzeitige Information der Bauträger bezüglich Vogel- und Fledermausschlagproblematik ist daher empfehlenswert (z.B. durch Hinweis auf <https://vogelglas.vogelwarte.ch>).

Baubedingt: Zerstörung von Quartieren und Tötung anwesender Fledermäuse

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

5 Bewertung

Bei den Fledermäusen ist durch die Erweiterung des Wohnbaugebiets durch drei weitere Baufenster keine Beeinträchtigung lokaler Populationen zu erwarten, wenn die Jagdgebiete im Rauensteinpark erhalten bleiben. Um dies zu gewährleisten ist ein Sichtschutz, der Schutz vor Lichtemissionen bietet, zum Rauensteinpark anzupflanzen bzw. zu errichten.

6 Vorschläge für Vermeidung, Minderung, Kompensation von Beeinträchtigungen

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

- Anpflanzung einer dichten Hecke an den in Abb. 22 grün markierten Stellen, um die Entwertung der dahinter liegenden Jagdgebiete durch Fremdlicht zu vermeiden. Diese Hecke muss spätestens im 2. Jahr mindestens 2,5 m hoch und möglichst dicht sein. Alternativ sind auch andere Maßnahmen möglich, solange diese eine Beleuchtung (Lichtverschmutzung) der in Abb. 22 dargestellten Jagdgebiete effektiv vermeiden.
- Ersatz der zu fällenden Bäume durch Neupflanzung heimischer Gehölze (mindestens im Verhältnis 1:3), die geeignet sind, das Nahrungsangebot für Insekten zu erhöhen und dadurch Fledermäusen weitere Nahrungsgrundlagen zu bieten.
- Verbot von Außenbeleuchtung, die mehr als unvermeidbar den Rauensteinpark beleuchtet und Beschränkung der Außenbeleuchtung an Gebäuden auf das für die Sicherheit

der Bewohner unvermeidbare Maß (keine ornamentale Außenbeleuchtung von Gebäuden, Bäumen oder sonstiger Umgebung).

- Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel im Außenbereich

Radolfzell, den 30.11.2023

Alexandra Sproll