

Erfassung von Fledermausvorkommen und Brutvögeln im Rahmen eines vorhabensbezogenen Bebauungsplans FMZ „Roter Berg“ in Erfurt



Auftraggeber:

PZ-Marktbau Roter Berg Erfurt GmbH
Oranienburger Str.
310178 Berlin

Bearbeiter:



Dipl. Ing. (FH)
Michael Franz
Sachverständiger für Fledermauskunde
Schmölln 19
07768 Hummelshain

Hummelshain, den 25.11.2019

INHALT

1	EINLEITUNG UND AUFGABENSTELLUNG	3
2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	3
3	METHODEN	5
4	PLANGEBIET	5
5	ERGEBNISSE	8
5.1	Erfassung der Brutvögel	8
5.1.1	<i>Erfassung der in Gebäuden brütenden Vögel</i>	8
5.1.2	<i>Erfassung der in Gehölzen brütenden Vögel</i>	9
5.2	Erfassung der Fledermausvorkommen	9
5.2.1	<i>Datenbanknachweise von Fledermäusen im Umfeld des UG</i>	9
5.2.2	<i>Visuelle Untersuchung der Gebäude</i>	10
5.2.3	<i>Akustische Erfassung von Gebäudequartieren</i>	11
6	BEWERTUNG DER ERGEBNISSE	14
6.1	Brutvögel an Gebäuden und Gehölzen	14
6.2	Fledermäuse an Gebäuden und Gehölzen	14
6.3	Akustische Erfassungen	14
7	PLANUNGSANFORDERUNGEN ZU DEN UNTERSUCHTEN ARTENGRUPPEN	15
8	LITERATUR	18

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Im Rahmen der Erarbeitung eines vorhabensbezogenen Bebauungsplans für das Einkaufszentrum „Roter Berg“ (ROB 694) in Erfurt Nord soll ein vorhabensbezogener Bebauungsplan erarbeitet werden. Im Zuge des Vorhabens soll das bestehende Einkaufszentrum abgerissen und ein neues Geschäftszentrum errichtet werden. Im Zuge der Bebauungsplanung sollen die Betroffenheit der Artengruppen Fledermäuse und Vögel untersucht werden.

2 Rechtliche Grundlagen

Fledermäuse zählen nach dem deutschen und europäischen Naturschutzrecht zu den besonders und streng geschützten Arten, für die besondere Schutzbestimmungen und Verbote gelten. Diese Arten sind somit auch bei Eingriffsvorhaben zu berücksichtigen. Die entsprechende Gesetzesgrundlage findet sich in §§ 44 und 45 BNatSchG.

Die Artenschutzprüfung gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Zulassung eines Bauvorhabens. Die generellen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 sind wie folgt gefasst:

- "Es ist verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt bzw. können nicht ausgeschlossen werden, müssen Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG für eine Projektzulassung erfüllt werden.

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie:

- das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und
- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern und eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindern.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo). Zudem ist es laut § 39 Abs. 5 BNatSchG verboten:

- Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen

3 Methoden

Um alle für Fledermäuse relevanten Strukturen an den Bauten zu erfassen, wurde eine Kombination verschiedener Untersuchungsmethoden angewandt.

- Die zu dem Planungsgebiet vorhandenen Daten zu Fledermäusen (LINFOS, Thüringer Fledermausdatenbank, vorhandene Gutachten) sind zu recherchieren und auszuwerten,
- Im Rahmen Gebäudekontrollen im Sommer- und Winterhalbjahr, sind Gebäudeteile auf Vorkommen von Fledermäusen zu kontrollieren,
- Bei nächtlichen Begehungen und morgendlichen Schwärmebeobachtungen zwischen Mai und August werden mit Hilfe eines Fledermausdetektoren Quartiere und Nahrungshabitate von Fledermäusen im Vorhabensgebiet erfasst,
- Bei nächtlichen Begehungen mit Fledermausdetektor im Zeitraum von Mai bis September soll die Aktivität von Fledermäusen besonders im Hinblick auf Flugrouten und Jagdtrassen erfasst werden,
- Der im Planungsgebiet vorhandene Baumbestand nach Fledermausquartierbäumen kartiert. Im Sommerhalbjahr sind im Rahmen nächtlichen Begehungen mit Fledermausdetektor die Bäume auf Quartiere und Nahrungshabitate von Fledermäusen zu überprüfen,
- Bei mehreren Begehungen werden im Zeitraum März- August Frei- und Höhlenbrüter an Gebäuden sowie an Gehölzen erfasst,
- Erarbeitung von Vermeidungsstrategien z. B. Kollisionsschutzmaßnahmen auf Basis erfasster Flugkorridore im Trassenbereich.

4 Plangebiet

Das Plangebiet Einkaufszentrum Roter Berg befindet sich im Stadtteil Erfurt- Nord und umfasst eine Fläche von ca. 21.700 m² (siehe Abb. 1). Die Fläche ist überwiegend mit dem eingeschossigen Einkaufszentrum Roter Berg überbaut (siehe Abb. 2- 9). Die unmittelbare Umgebung ist von Wohnbebauung mit mehrgeschossigen Wohnblöcken geprägt. Nördlich angrenzend befinden sich Grünanlagen sowie der Thüringer Zoopark Erfurt. In dem umgebenden Wohngebiet wachsen überwiegend junge und sehr junge Gehölze oder Gebüsche. Es sind kaum ältere Bäume, die Quartierpotential für Fledermäuse aufweisen.



Abb. 1: Untersuchungsgebiet Einkaufszentrum Roter Berg im Stadtteil Erfurt- Nord
Luftbild. Geoproxy Thüringen



Abb. 2: Einkaufszentrum Roter Berg Nordseite



Abb. 3: Teilansicht der westlichen Fassade



Abb. 4: Einkaufszentrum südl. Richtung



Abb. 5: Ostseite



Abb. 6: An der Südeite gelegenes Einzelgebäude



Abb. 7: Junger Baumbestand am Parkplatz Südseite



Abb. 8: Spaltenquartiere unter Attikablech (roter Pfeil)



Abb. 9: Spaltenquartiere unter Attikablech

5 Ergebnisse

5.1 Erfassung der Brutvögel

5.1.1 Erfassung der in Gebäuden brütenden Vögel

Im Zuge der Kartierungsbegehungen wurden alle Fassadenbereiche sowie die Gehölze, die unmittelbar am Einkaufszentrum stehen untersucht. Dabei wurden an der östlichen Fassade große Spalten am Attikablech festgestellt, es wurden jedoch keine Brutplätze festgestellt. Vermutete Brutplätze von Mauerseglern wurden nicht festgestellt. Hierzu ist der Gebäudekomplex insgesamt nicht hoch genug. Brutplätze vom Haussperling (*Passer domesticus*), bestehen an Spalten der östlichen und südlichen Fassadeseite des Einkaufszentrums, insbesondere hinter den Attikablechen Ecke Ost- Südseite. Es handelt sich um ca. 2- 3 Brutpaare (siehe Abb. 10).



Abb. 10: Brutplätze Haussperling hinter Attikablech siehe roter Pfeil

5.1.2 Erfassung der in Gehölzen brütenden Vögel

Im Bereich des Parkdecks und in der östlich angrenzenden Heckenreihe am Liefereingang des Einkaufszentrums konnten mehrere Brutplätze festgestellt werden. In der Hecke am Liefereingang brütete eine Amsel (*Turdus merula*). Alle weiteren Nachweise betreffen alte Brutplätze. So wurden in der Hecke am Liefereingang noch zwei weitere Altnester der Amsel festgestellt. Im Bereich des Parkdecks wurden drei Altnester festgestellt. Davon stammen 2 von der Elster (*Pica pica*) und eines von einer Kleinvogelart wie der Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*). Da dieses Nest allerdings zu alt war, ließ sich keine eindeutige Artzuordnung vornehmen. Darüber hinaus konnten keine weiteren Brutnachweise erbracht werden.

5.2 Erfassung der Fledermausvorkommen

5.2.1 Datenbanknachweise von Fledermäusen im Umfeld des UG

Im Radius von einem Kilometer um das Untersuchungsgebiet wurden bisher 4 Fledermausarten nachgewiesen. Die Funde wurden vom Thüringer Fledermausdatenspeicher bei der Stiftung Fledermaus abgefragt. Im Datenspeicher sind im Zeitraum zwischen 1995 bis 2017 insgesamt 6 Fledermausfunde verzeichnet (siehe Tab. 1). Bei den Funden handelt es sich überwiegend um Wohnungseinflüge von Fledermäusen, die der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Thüringen mitgeteilt wurden. Für das gesamte Stadtgebiet von Erfurt wurden insgesamt 16 Fledermausarten nachgewiesen (eigene Untersuchungen, I. Karst, M. Franz 2014). Im Rahmen der Potentialeinschätzung werden jedoch insbesondere die im unmittelbaren Umfeld bereits nachgewiesenen und die im Untersuchungsgebiet erwartbaren Arten betrachtet (siehe Tab. 2- 4).

Tab. 1: Fledermausfunde im Umfeld des Untersuchungsgebiets Roter Berg

Art	Datum	Fundort
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	1995	Thüringer Zoopark Erfurt
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	1996	Thüringer Zoopark Erfurt
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	1998	Einkaufszentrum Roter Berg
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	2015	Wohnblock Karl-Reimann- Ring
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	2017	Lowetscher Straße
Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilsonii</i>)	2017	Richard- Hegelmannstraße

5.2.2 Visuelle Untersuchung der Gebäude

Die gebäudebewohnenden Fledermausarten nutzen überwiegend Spalten und andere Hohlräume am Gebäude als Quartier. Im Fall des Einkaufszentrums sind dies neben wenigen Spalten zwischen Betonplatten die umlaufenden Attikableche am Dach des Gebäudes.

Schwerpunkt der visuellen Untersuchung der Gebäude waren daher die umlaufenden Attikableche an dem Gebäudekomplex, da diese für Fledermäuse eine optimal nutzbare Quartierressource darstellen. Bei größeren Kolonien ist Fledermauskot sowohl am Boden unter dem Quartier als auch an der Fassade feststellbar. Im Rahmen einer Erstprognose wurde daher zunächst am Fundamentansatz und an den Fassaden nach Spuren von Fledermauskot gesucht. Hier konnte bei der Begehung am 28.05.2019 an keiner Stelle Fledermauskot festgestellt werden.

Im zweiten Schritt wurden alle Attikableche 13.06.2019 und am 02.07.2019 mit Leiter und einem Höhlenendoskop abgesucht. Bei der ersten der beiden Kontrollen konnten an zwei Stellen jeweils ein Einzeltier der Gattung *Pipistrellus* festgestellt werden (siehe Abb. 11). Bei der Ausflugbeobachtung am gleichen Abend konnte dann anhand der Rufaufnahmen die Art Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) festgestellt werden. Bei der zweiten Begehung am 02.07.2019 wurden keine Tiere an den Attikablechen festgestellt. Darüber hinaus wurden keine weiteren Fledermäuse am Gebäude festgestellt.



Abb. 11: Spaltenquartier mit Einzelnachweisen der Zwergfledermaus (roter Pfeil)



Abb. 12: Beleuchtete Werbung unterhalb von potenziellen Spaltenquartieren am Attikablech

5.2.3 Akustische Erfassung von Gebäudequartieren

Am 28.05.2019, 13.06.2019, 02.07.2019, 15.08.2019 und am 12.09.2019 fanden Detektorbegehungen im unmittelbaren Umfeld des Einkaufszentrums statt. Für die akustischen Aufzeichnungen wurde ein Batlogger (Fa. Elekon) verwendet. Beginnend mit der Abenddämmerung sowie während der morgendlichen Schwärmzeit wurde versucht nach Möglichkeit aus den Gebäuden ausfliegende bzw. einfliegende Tiere zu beobachten. Dabei wurden alle Bereiche des Untersuchungsgebiets abgelaufen. Bei den Erfassungen konnten mind. 6 verschiedene Fledermausarten registriert werden, so die Zwergfledermaus, Flughautfledermaus die Breitflügelfledermaus, der Große Abendsegler sowie eine oder mehrere Arten der Gattung *Myotis*. Im Hinblick auf die Nutzung des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat wurde Folgendes festgestellt. Im unmittelbaren Umfeld des Gebäudes wurden nur wenige akustische Hinweise erbracht, die auf eine Nutzung als Nahrungshabitat schließen lassen. Bei den Schwärmebeobachtungen in den frühen Morgenstunden konnten keine Hinweise auf Quartiere am Einkaufszentrum erbracht werden. Nur im Bereich des Parkdecks wo etwas dichtere Baum- und Strauchvegetation vorhanden ist, konnten Zwergfledermäuse aber auch *Myotis*- Arten bei der Nahrungssuche beobachtet werden. (siehe Abb. 1 oranger Ring). Abgesehen von den genannten Bereichen mit erhöhter Aktivität entfielen die meisten aufgenommenen Rufe auf Transfer bzw. schnelle Überflüge über das Untersuchungsgebiet.

Insgesamt konnten bei beiden akustischen Erfassungen 59 verwertbare Rufsequenzen aufgenommen werden. Die Analyse der einzelnen Rufsequenzen (n=59) zeigte, dass diese zum Großteil von Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) (n=30) stammen, aber auch von

Fledermausarten der Gattungen *Myotis* (n=8), *Nyctaloid* (n=7), der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), der Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) (n=5) sowie vom Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) (n=9).

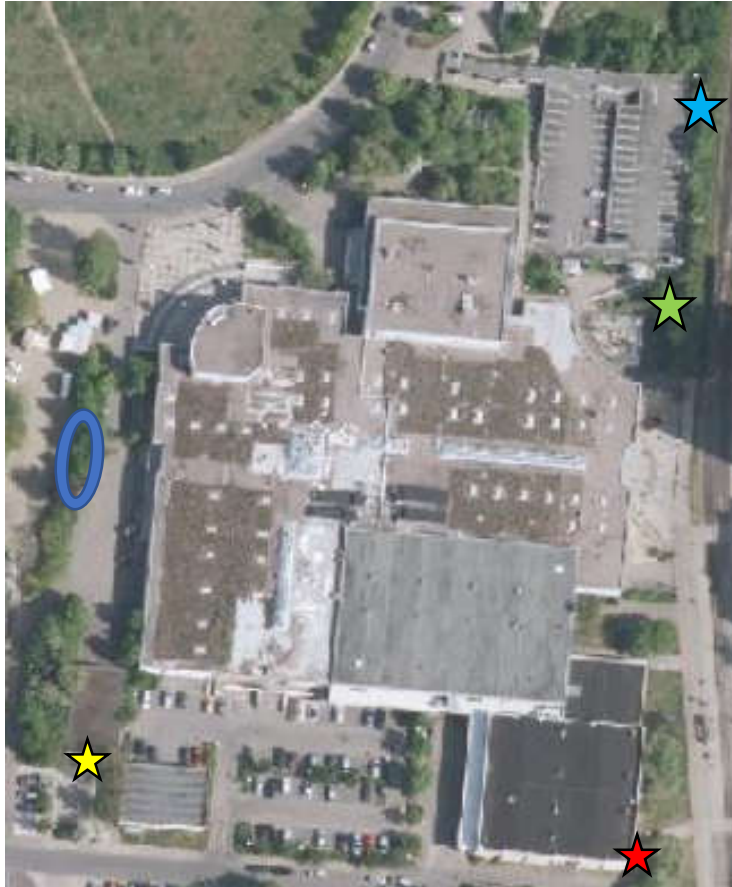


Abb. 13: Karte der Artnachweise im UG
★ : Nachweis Zwergfledermaus
★ : Brutplätze Haussperling
○ : Brutplätze Amsel
★ : Altnest Mönchsgrasmücke
★ : Altnester Elster

Tab. 2: Ergebnisse der Detektorbegehungen T: Transferflug, J: Jagdaktivität

Datum	Wetter	Rufe insgesamt (Kontakte)	Arten	Aktivität	Bemerkungen
28.05.19	17 °C, bewölkt	16	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	T, J	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Kontakte vor allem durch jagende Tiere (<i>P. pipistrellus</i>) im Untersuchungsgebiet einzelne Kontakte zu <i>E. serotinus</i> im Untersuchungsgebiet, Überflüge u. jagend
		32	<i>Eptesicus serotinus</i>	J	
		32			
13.06.19	19 °C, klar	8	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	T	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Kontakte durch transferfliegende Tiere (<i>P. pipistrellus</i>, <i>Nyctaloid</i>) und Tiere der Gruppe <i>Myotis</i> im jagend Parkplatzdeck
		9	Gruppe <i>Nyctaloid</i>	T	
		9	Gruppe <i>Myotis</i>	J	
02.07.19	21 °C, bewölkt	27	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	T, J	<ul style="list-style-type: none"> jagende <i>P. pip.</i> am Parkplatzdeck, 5 Überflüge <i>N. noctula</i>
			<i>Nyctalus noctula</i>	T	
15.08.19	23 °C, klar	6	<i>Pipistrellus nathusii</i>	T	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Kontakte transferfliegende <i>Pipistrellus nathusii</i> und Tiere der Gruppe <i>Nyctaloid</i>
			Gruppe <i>Nyctaloid</i>	T	
12.09.19	21 °C, bewölkt	2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	T	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Kontakte jagender <i>P. pip.</i> Baumgruppe von Haupteingang

Anhand der Anzahl an Rufkontakten kann nicht auf die Anzahl an Individuen geschlossen werden. Die Anzahl der Rufkontakte gibt ansatzweise einen Überblick über den Umfang an Fledermausaktivität zum Zeitpunkt der Untersuchung (z.B. kann sich eine höhere Anzahl von Rufkontakten durch jagende Tiere (z.B. *Pipistrellus spec.*) erklären). In der Spalte „Bemerkungen“ wird qualitativ beschrieben wie sich die Anzahl an Kontakten zusammensetzt. Diese Einschätzung basiert auf der Rufanalyse zur Artbestimmung, Beobachtungen bei der Vorortbegehung, die Uhrzeit des Rufkontaktes und die GPS- Koordinaten der Rufkontakte entlang der Transektstrecke.

6 Bewertung der Ergebnisse

6.1 Brutvögel an Gebäuden und Gehölzen

Bei der Erfassung von Nistplätzen von Brutvögeln gelang der Nachweis einer Amselbrut in einer Hecke und mehrerer Haussperlingsbruten an der Fassade des Gebäudes. Alle weiteren erfassten Nester waren nicht besetzt und sind aus vergangenen Jahren. Das Untersuchungsgebiet wird als wenig bedeutsam für Brutvögel eingeschätzt.

6.2 Fledermäuse an Gebäuden und Gehölzen

Bei der Erfassung von Fledermausquartieren im Untersuchungsgebiet wurden zwei Einzelquartiere der Zwergfledermaus nachgewiesen. Abgesehen von den Spalten hinter dem Attikablech der Fassade bestehen weiter keine geeigneten Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse. Die Nutzbarkeit der Spalten am Attikablech wird durch die Beleuchtung der Fassade insbesondere im Bereich des Parkplatzes an der Südseite des Gebäudekomplexes eingeschränkt, da Fledermäuse Beleuchtung unmittelbar am Quartier meiden (siehe Abb. 11 u. 12). Die Bedeutung des Gebäudes als Quartier für Fledermäuse wird insgesamt als gering eingeschätzt. Die Nachweise in der Datenbank (siehe Kap. 5.2.1) zeigen, dass in den vergangenen Jahren regelmäßig Fledermäuse im Umfeld des Untersuchungsgebiets nachgewiesen wurden. Dabei handelte es sich z.B. um Gebäudeeinflüge oder Nachweise an Gebäudespalten. Die Gebäude in Blockbauweise sind im Vergleich zum Einkaufszentrum jedoch deutlich höher und dadurch für viele Fledermausarten wesentlich attraktiver.

Die Gehölze am Einkaufszentrum und dessen Parkflächen sind für Fledermäuse als Quartiere ungeeignet, da diese wesentlich zu jung sind. Es existieren keine Spechthöhlen oder Spalten die von Fledermäusen genutzt werden könnten.

6.3 Akustische Erfassungen

Bei den akustischen Erfassungen konnten insgesamt 6 Fledermausarten nachgewiesen werden. Der überwiegende Teil der aufgenommenen Rufe stammt von schnellen Transferflügen bzw. Überflügen. Die Datenbanknachweise zeigen, dass im Umfeld Quartiere von Fledermäusen an den Wohngebäuden existieren. Diese Tiere überfliegen das Untersuchungsgebiet, um z.B. in Nahrungshabitate zu gelangen.

Arten der Gattung *Nyctaloid* (z.B. Großer Abendsegler) jagen in größerer Höhe im freien Luftraum über dem Untersuchungsgebiet. Diese Arten sind jedoch an Strukturen wie Gebäude und Vegetation weniger gebunden. Wenige Rufaufnahmen der Zwergfledermaus und einer Art der

Gruppe *Myotis* wurden an Bäumen und Sträuchern im Umfeld des Parkplatzdecks aufgenommen (siehe Tab. 2). Eine intensive Nutzung der Strukturen um das Einkaufszentrum als Nahrungshabitat kann jedoch nicht belegt werden.

Tab. 3: Erfasste Fledermausarten Einkaufszentrum Roter Berg Erfurt (Mai- August 2019) und Gefährdungssituation nach den Roten Listen (Deutschland und Thüringen; Tress et al. 2011; Meinig et al. 2009) sowie ihre Einstufung in den Anhängen der FFH-Richtlinie der EU (II, IV).
Nachweisart: A= akustisch, D= Datenbank, SQ= Sommerquartier

	Art	Wiss. Name	Rote Liste D/Thür.	Gesetzlich geschützt Anhang FFH-Richtlinie	Status Nachweisart
1	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*/3	§	A, SQ , D
2	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V/3	§	A, D
3	Gattung Myotis Myotis-Arten	<i>Myotis spec.</i>		§	A
4	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	V/2	§	A
5	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	G/G	§	A, D

Bedeutung der verwendeten Abkürzungen und Zeichen in den Roten Listen

1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = Gefährdet; G = Gefährdung unbekanntem Ausmaßes;

V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend, * = ungefährdet

7 Planungsanforderungen zu den untersuchten Artengruppen

Die Planungsanforderungen wurden teilweise aus der bereits vorliegenden Potentialanalyse aus dem Jahr 2018 übernommen. Da nun Untersuchungsergebnisse vorliegen, kann der konkrete Vermeidungs- und Kompensationsbedarf festgestellt werden.

M1: Abriss von Gebäuden

Der Abriss von Gebäuden sollte ausschließlich in den Wintermonaten geschehen. In dieser Zeit ist die Präsenz von Fledermäusen und Vögeln in bzw. an Gebäuden eher unwahrscheinlich, da sie in Gebäuden vorwiegend Sommerquartiere beziehen. Zusätzlich sollten direkt vor dem Abriss Kontrollen auf Fledermausbesatz durchgeführt werden.

M2: Rodung von Gehölzen

Der Verlust von Brutplätzen ist im Verhältnis von 1 : 3 mit Vogelkästen auszugleichen. Insgesamt sind demzufolge für die aktuell nachgewiesenen Bruten 12 Vogelkästen im Umfeld an Gehölzen anzubringen. Folgende Kästen eignen sich als Ersatzquartier für zahlreiche Brutvogelarten (siehe unten).

Die nachfolgenden Nisthilfen sind unter anderem bei www.schwegler.de oder www.naturschutzbedarf-strobel.de erhältlich.



M3: Ausgleich von Quartierverlusten

Im Rahmen des geplanten Vorhabens sind zwei Einzelquartiere der Zwergfledermaus betroffen, die Spaltenquartiere am Gebäude nutzen.

Für Gebäudequartiere wird ein Ausgleichsverhältnis von 1: 3 empfohlen. Demzufolge wird die Schaffung von sechs Quartieren für Gebäudebewohnenden Fledermausarten empfohlen. Diese können z.B. an der Fassade ausgewählter Gebäude oder frei an Ständern (siehe Abb. 14) angebracht werden. Dabei ist darauf zu achten, dass ein ungestörter Ein- und Ausflug der Fledermäuse in die Quartiere möglich ist (keine Hindernisse, Lampen oder Scheinwerfer in der Nähe). Die Quartiere sollten nicht in nördlicher Exposition angebracht werden.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind als CEF- Maßnahmen umzusetzen (müssen bereits vor einer möglichen Beeinträchtigung greifen), damit die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte ohne zwischenzeitliche, relevante Defizite erhalten bleibt. Das bedeutet, dass die Maßnahmen bereits vor Baubeginn wirksam sein müssen, da mögliche Beeinträchtigungen bereits bei der Baufeldfreimachung einsetzen. Zu beachten ist zudem, dass Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust von Quartieren im räumlichen Zusammenhang, d.h. in einer für die Tiere zumutbaren Entfernung, umgesetzt werden müssen.



Abb. 14: Ständerquartiere können unabhängig von Gebäuden aufgestellt werden und eignen sich für viele Fledermausarten als Ersatzquartier

M4: Durchgrünung

Auf der Planfläche sollten im Rahmen der Bebauung Grünflächen mit zahlreichen Gehölzstrukturen angelegt werden, welche von Fledermäusen zur Jagd genutzt werden können. Dabei ist auf die Verwendung einheimischer Gehölze zu achten. Zudem wäre es zu begrüßen, wenn einzelne Bäume im derzeitigen Bestand auch erhalten bleiben könnten.

M5 Insektenfreundliche Lichtquellen

Störungen durch Lichtemissionen können durch die Anwendung insektenfreundlicher Lichtquellen reduziert werden. Es sollten daher Leuchtmittel eingesetzt werden, bei denen der Ultraviolett- und Blauanteil im Lichtspektrum möglichst gering ist. Am besten geeignet sind Natriumdampf-Niederdrucklampen (NAV) und LED-Lampen mit warmweißem Licht (Wachholz 2009).

8 Literatur

- BfN (2013): Ergebnisse nationaler FFH- Bericht 2013, Arten in der kontinentalen biogeografischen Region. Bundesamt für Naturschutz. Online verfügbar unter http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html.
- Dietz, M. & Weber, M. (2000): Baubuch Fledermäuse. Eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen. Arbeitskreis Justus- Liebig- Universität Gießen e.V.
- FÖA Landschaftsplanung (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2009.
- Landesbetrieb Mobilität Rheinland- Pfalz (Hrsg.) (2011): Fledermaus- Handbuch LBM- Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. Koblenz.
- LBV- SH (2013): Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung. Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29.07.2009. Mit Erläuterungen und Beispielen.- Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig- Holstein. Amf für Planfeststellung. www.lbv-sh.de (Umwelt).
- LBV-SH (2011): Fledermäuse und Straßenbau. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig- Holstein.- Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig- Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.
- Meinig, H., Boye, P. & R. Hutterer (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115 – 153
- Runge, H., S & Widdig, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturprojekten, FuE- Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 350782080 (unter Mitarb. von Louis, H. W. Reich, M., Bernotat, D. Mayer, F. Dohm, P., Köstermeyer, H. Smit- Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- Tress, J., M. Biedermann, H. Geiger, J. Prüger, W. Schorcht, C. Tress & K.-P. Welsch (2012): Fledermäuse in Thüringen, 2. Auflage. Naturschutzreport Heft 27,...S.
- Wachholz, C. (2009): www.nabu.de Nabu- Info Naturverträgliche Stadtbeleuchtung