

## **Erfassung der Fledermäuse im Vorfeld der Erschließung eines Baugebietes in Eisenach- Ost**

Auftraggeber:

LABAJE GmbH & Co. KG  
Carl-Zeiss-Str. 1  
07743 Jena

Bearbeiter:

Dipl. Ing. (FH)  
Michael Franz  
Sachverständiger für Fledermauskunde  
Bäregasse 4  
07747 Jena

Dipl.-Biol.  
Christiane Kups  
Fichtestraße 27  
04275 Leipzig

Leipzig, 08.07.2016

## 1. Aufgabenstellung

Im Rahmen der Erschließung eines Baugebiets in Eisenach-Ost ist eine Untersuchung zu potentiellen Auswirkungen auf die Artengruppe Fledermäuse durchzuführen. Schwerpunkt ist die Aufnahme des Arteninventars sowie die Erfassung wichtiger Flugrouten (Leitlinien) von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet. Auf dieser Grundlage, ist das Gebiet in seiner Bedeutung für Fledermäuse zu bewerten.

## 2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet besteht aus einer Wiese die teilweise beweidet wird und angrenzenden Gehölzstrukturen. Die Gehölzstrukturen „Am Petersberg“ bestehen vor allem aus Weiden, Flieder, Robinien, kleineren Birken und Sanddorn. Die Gehölzstrukturen im südlichen Bereich bestehen zu großen Teilen aus kleineren Eschen und einzelnen Birken.



Abb. 1: Baugebiet Eisenach-Ost (rote Punkte: stationäre Aufnahme, grüne Linien: Transekte)

## 3. Anforderungen des Artenschutzes und verwaltungsrechtliche Situation

Alle Fledermausarten zählen nach Bundesartenschutzverordnung zu den besonders streng geschützten Arten und genießen gesetzlichen Schutz (§ 10 Abs. 2 Ziffer 10 + 11 BNatschG in Verbindung mit der Bundesartenschutzverordnung).

Demnach ist es grundsätzlich verboten: „Fortpflanzungs- und Ruhestätten [besonders geschützter Arten] der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“ (§ 44 Abs. 1 Ziff. 3 BNatschG). Außerdem gelten die Verbote nach §§ 44- 47. BNatschG (gültig 1.3. 2010), d.h. Fledermäuse dürfen nicht verletzt, getötet oder erheblich gestört werden.

Ebenfalls müssen die Vorschriften der Europäischen Gemeinschaft zum Artenschutz berücksichtigt werden. Die Europäische Richtlinie 92/43/EWG (FFH- Richtlinie) sieht u. a. auch für Fledermausarten einen strikten Schutz vor. Im Anhang IV (a) sind alle europäischen Fledermausarten (Microchiroptera) aufgeführt.

#### 4. Methoden

Um die Betroffenheit der Artengruppe sicher abzuklären, wurde eine Kombination verschiedener Methoden notwendig.

1. Im Untersuchungsgebiet wurde ein stationärer Fledermausdetektor mit Rufaufnahmefunktion (Batlogger M der Firma Elekon mit Strongbox (Erweiterungszubehör zum Batlogger um das Gerät stationär zu betreiben )) am 08.06.16 und 21.06.16 aufgestellt um das Arteninventar von Fledermäusen zu erfassen. (Abb. 1 rote Punkte)
2. Um ggf. vorhandene Flugrouten zu erfassen wurden am 26.05.16 und 15.06.16 mithilfe eines Batloggers M der Firma Elekon Transektbegehungen durchgeführt. (Abb. 1 grüne Linien)
3. Anschließend erfolgte die Auswertung der aufgenommenen Rufe mit der Software Batscope und entsprechender Literatur um das Artinventar zu bestimmen.

#### 5. Ergebnisse

##### 5.1. stationärer Detektor

Zur Erfassung des Artinventars wurde in zwei Nächten ein stationärer Detektor im Untersuchungsgebiet aufgebaut. Der erste Standort am 08.06.16 wurde im Bereich der Straße „Am Petersberg“ entlang der Baumreihe gewählt. Der zweite Standort am 21.06.16 wurde im Bereich hinter den Garagen, südöstlich der Untersuchungsfläche gewählt (Abb. 1, rote Punkte).

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die einzelnen Rufaufzeichnungen und Beobachtungen. Eine Abschätzung der Anzahl der jagenden Tiere ist bei einer stationären Aufzeichnung schwierig.

**Tab. 1:** Ergebnisse des stationären Detektors vom 08.06.16 und 21.06.16

Datum	Uhrzeit/ Temperatur	Beobachtungen	Bemerkungen
08.06.16	21:30 Uhr bis 0:00 Uhr, 15-17 °C, kein NS, sonnig bis teils bewölkt, wenig bis mäßiger Wind	21:46 Uhr: Kontakt überfliegender Abendsegler	
		22:12 Uhr: einzelne Rufe der Zwergfledermaus wurden aufgezeichnet	
		22:27 Uhr: einzelne Rufe der	Einzeltier

		Mückenfledermaus wurden aufgezeichnet	
		22:29 Uhr – 22:32 Uhr: mehrere Kontakte Zwergfledermaus	
		23:17 Uhr einzelne Rufe Zwergfledermaus wurden aufgezeichnet	
		23:28 Uhr Myotis spec.	Einzeltier
		23:39 Uhr mehrere Rufe Zwergfledermaus	
		23:50 Uhr mehrere Rufe Zwergfledermaus	
21.06.16	21:30 Uhr – 0:00 Uhr, teils bewölkt, mild 17°C -19 °C, kein NS, kein Wind	21:41 Uhr Kontakt Zwergfledermaus	
		21:42 Uhr – 22:03 mehrere Kontakte Abendsegler	Sichtkontakt von mind. fünf jagenden Tieren im Bereich der Wiese bzw. Bebauungsfläche
		22:18 Uhr Kontakt Zwergfledermaus	
		22:24 Uhr – 22:25 Uhr mehrere Kontakte Zwergfledermaus	
		22:31 Uhr einzelne Rufe Plecotus spec. wurden aufgezeichnet	Einzeltier
		23:06 Uhr – 23:14 Uhr mehrere Rufe Zwergfledermaus	

## 5.2. Detektorbegehungen

Im Rahmen der Detektorbegehungen wurden Transekte begangen (Abb. 1, grüne Linien), am 26.05.16 wurde der Bereich entlang der Straße „Am Petersberg“ begangen und am 15.06.16 wurde der Bereich entlang der Garagen und Wohngebäude im südlichen Bereich der Bebauungsfläche begangen. Besonderes Augenmerk der Detektorbegehungen war die Überprüfung der Eignung bzw. Nutzung der Hecken und Baumstrukturen entlang der Untersuchungsfläche als wichtige Flugrouten für Fledermäuse. Fledermäuse nutzen Baumreihen oder Hecken als Leitstrukturen um im Transferflug von ihren Quartieren in die Jagdgebiete zu gelangen.

Insgesamt konnten an beiden Untersuchungsterminen mind. 30 Tiere beobachtet werden, welche die Gehölzreihen im Transferflug nutzen bzw. im Untersuchungsgebiet jagen. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die einzelnen Kontakte mit Anmerkungen zur Habitatnutzung.

**Tab. 2:** Ergebnisse der Detektorbegehungen am 26.05.16 und 15.06.16

Datum	Uhrzeit/ Temperatur	Beobachtungen	Bemerkungen
26.05.16	21:00 Uhr bis 23:00 Uhr, 15-17 °C, kein NS, kein Wind	21:51 - 22:25: mehrere Kontakte	jagende Tiere konnten entlang der

		Zwergfledermaus	Baumstrukturen, im Bereich der Straßenlaternen und der angrenzenden Gartenanlagen an der Straße „Am Petersberg“ beobachtet werden
		21:14 Uhr – 21:47 Uhr : einzelne Kontakte überfliegender Abendsegler	
15.06.16	21:30 Uhr- 23:00 Uhr, 13-15°C, klar, kein NS, kein Wind	21:58 Uhr: Kontakt überfliegende Abendsegler	Sichtkontakt zu mind. drei Tieren
		21:47 Uhr – 22:09 Uhr mehrere Kontakte transferfliegender Zwergfledermäuse	Sichtkontakt, mind. 25 Tiere konnten im Transferflug entlang der Baumstruktur auf Höhe der Garagen beobachtet werden
		22:19 Uhr Kontakte Zwergfledermaus	Jagendes Tier konnte im Bereich der Straßenlaternen im Bereich/ Übergang zu Schützenstraße beobachtet werden
		22:28 Uhr Kontakt Myotis spec.	Einzeltier
		22:34 Uhr – 22:37 Uhr mehrere Kontakte Zwergfledermaus	Jagende Tiere konnten im Bereich der Garagen beobachtet werden

### 5.3. Fotodokumentation



Abb. 2: Bebauungsfläche, mit angrenzender Gehölzstruktur im südöstlichen Bereich



Abb. 3: Gehölzstruktur im Bereich der Straße „Am Petersberg“



Abb. 4: Untersuchungsfläche mit Übergang zum Wald und rechts im Bild Gehölzstruktur südöstlich, hinter den Garagen



Abb. 5: Birke mit Übergang zur Leitstruktur südöstlich, im Bereich der Garagen

### 6. Bewertung der Ergebnisse

Insgesamt konnten nach der Auswertung der Rufaufzeichnungen und den Beobachtungen vor Ort vor allem Kontakte mit **Abendseglern**, **Zwergfledermäusen** und vereinzelt Kontakte mit einer **Art der Gattung Myotis**, einer **Langohren- Art** und der **Mückenfledermaus** verzeichnet werden. Die Ergebnisse geben ein für dieses Gebiet typisches Artinventar wieder.

Der **Abendsegler** ist eine vorwiegend baumbewohnende Art und jagt insbesondere im freien Luftraum, gern auch über Wiesen mit Abstand zur angrenzenden Vegetation. In den Untersuchungs Nächten konnten zur Dämmerung zum Einen einzelne Überflüge beobachtet werden zum Anderen konnten am 15.06.16 mindestens fünf Tiere jagend über der Bebauungsfläche beobachtet werden. Daher besitzt das Gebiet, insbesondere die Wiese für diese Art eine große Bedeutung als Jagdhabitat. Baumhöhlen oder Ähnliches konnten in den angrenzenden Baumstrukturen nicht gefunden werden, eine Quartiernutzung kann nicht bestätigt werden.

Die **Zwergfledermaus** ist eine überwiegend Gebäude bewohnende Art. Die Beobachtungen der

Art und die Rufaufzeichnungen im Bereich der Straße „Am Petersberg“ weisen darauf hin, dass die Art grundsätzlich in der Umgebung des Untersuchungsgebietes vorkommt und in direkter Nähe zum Bebauungsgebiet jagt, es konnten dabei vor allem jagende Tiere im Bereich der Straßenlaternen beobachtet werden. Die Beobachtungen im südlichen Bereich bestätigen eindeutig die Nutzung der Gehölzstrukturen, vor allem im Bereich der Garagen, als Leitstruktur. Am 15.06.16 konnten mindestens 25 transferfliegende Tiere entlang der Gehölzreihe beobachtet werden. Daher besitzt das Gebiet, insbesondere die Gehölzstrukturen im südlichen Bereich (siehe Abb. 2, Abb. 4, Abb. 5 und Abb. 6 ) eine große Bedeutung hinsichtlich der Nutzung als Flugroute und der Bereich der Garagen, die Straße „Am Petersberg“ und die angrenzenden Gärten eine große Bedeutung als Jagdgebiet.

Sowohl die **Langohren-Art** als auch die **Mückenfledermaus** sind Arten die strukturengebunden, nahe der Vegetation jagen. Daher stellen auch für diese Arten die Gehölzreihen sowohl nördlich (siehe Abb. 3, Abb. 6) als auch südlich des Bebauungsgebietes (siehe Abb. 2, Abb. 4 und 5., Abb. 6) eine wichtige Funktion zum Nahrungserwerb dar.

In Hinblick auf die Rufaufzeichnungen der **Myotis- Art** konnte nicht eindeutig die Art bestimmt werden, daher wird das Vorkommen auf Gattungsniveau gehalten. Es wurde sowohl mit dem stationären Detektor als auch bei einer Transektbegehung ein Kontakt verzeichnet, daher zeigt sich auch hier eine wichtige Bedeutung hinsichtlich der Nutzung als Jagdhabitat.



Abb. 6: Kennzeichnung der Gehölzreihen, welche bei den Begehungen als Flugrouten identifiziert werden konnten

**Tab. 3:** Fledermausarten die im Rahmen der Untersuchung nachgewiesen wurden **3** = gefährdet, **V** = Vorwarnliste, \* = ungefährdet, **D** = Daten unzureichend, IV= Anhang IV der FFH- Richtlinie

Nr.	Erfassung	Nachweismethode, Status	RL Thür (Tress et al 2011)	RL BRD (Meinig et al 2009)	FFH
1	Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	Detektor, Sicht	3	V	IV
2	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Detektor, Sicht	3	*	IV
3	<i>Plecotus spec.</i>	Detektor	-	-	IV
4	Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Detektor	D	D	IV
5	<i>Myotis spec.</i>	Detektor	-	-	IV

## 7. Anforderungen an die Planung aus Sicht des Schutzes von Fledermäusen

Aus Sicht des Schutzes von Fledermäusen und der Habitatnutzung des Untersuchungsgebietes kann unter nachfolgend genannten Punkten eine Bebauung erfolgen. Diese ist allerdings durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen, welche die Beeinträchtigung der Fledermäuse hinsichtlich der Nutzung als Jagdgebiet bzw. die Nutzung der Gehölzstrukturen als Leitlinien möglichst gering halten, auszugleichen.

Durch die Auswirkungen des Vorhabens kann sich die Situation von der im Gebiet bzw. benachbart vorkommenden Fledermauspopulationen verschlechtern. Daher wurden Vermeidungsmaßnahmen und Ersatzmaßnahmen festgelegt (**V1 und V2, E 1**). Gleichzeitig kann durch im Rahmen des Vorhabens geplante Maßnahmen die Situation von Fledermäusen verbessert werden. Dabei könnte eine Verbesserung der Quartierfunktion infrage kommen (**Empfehlung**).

- V 1** Ausführung der Bauarbeiten während der Vegetationsperiode nur außerhalb der Dämmerung und der Nachtstunden. Die Maßnahme minimiert das Risiko der Beeinträchtigung von im Gebiet jagenden Fledermäusen durch optische Störungen.
- V 2** Die vorhandenen Gehölzstrukturen (Gehölzreihen „Am Petersberg“ (Abb. 3, Abb. 6) und Gehölzreihe südlich auf Höhe der Gärten und im südöstlichen Bereich, auf Höhe der Garagen (Abb. 2, Abb. 4, Abb. 5, Abb. 6) sind auch im Rahmen der Bebauung zu erhalten um ihre Nutzung als Leitstrukturen nicht zu beeinträchtigen. Falls dies baubedingt nicht möglich ist, müssen entfernte Heckenstrukturen nach Abschluss der Bautätigkeit in vergleichbarer Strukturvielfalt neu angelegt werden.
- E 1** Der hohe Grünlandanteil erhöht das Insektenreichtum im Untersuchungsgebiet. Da das Gebiet, vor allem die Wiese, stark von Abendseglern als Jagdgebiet genutzt wird, ist insbesondere darauf zu achten, dass der Grünlandanteil bei einer Bebauung möglichst hoch gehalten werden soll.

### Empfehlung:

Durch eine Bebauung der Fläche kann das Quartierpotential für Fledermäuse erhöht werden. Daher wird empfohlen insgesamt 10 Fledermauskästen als Fassadenflachkästen

aus Holzbeton an den Neubauten anzubringen. Abb. 7 und Abb. 8 geben Vorschläge für konkrete Kästen und Bezugsquellen.



Abb. 7: Fledermaus-Flachkasten mit seitlicher Kontrollluke, **Bestellnr. 122** oder Fledermausfassaden- Flachkasten, **Bestellnr. 128** (Strobel Naturschutzbedarf, <http://www.naturschutzbedarf-strobel.de>)



Abb. 8: Fledermaus – **Fassadenquartier 1FQ** (Schwegler, <http://www.schwegler-natur.de>, <http://www.schweglershop.de>)

## 9. Verwendete Literatur

- BRINKMANN, R.; BACH, L.; DENSE, C.; LIMPENS, H.; MÄSCHER, G. & RAHMEL, U. (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen - Hinweise zur Erfassung, Bewertung und planerischen Integration: Naturschutz und Landschaftsplanung Heft 8: 229-236.
- DIETZ C., KIEFER A. (2014): Die Fledermäuse Europas
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115 – 153
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, 2. überarb. Aufl.
- TRESS, J.; BIEDERMANN, M.; GEIGER, H.; KARST, I.; PRÜGER, J.; SCHORCHT, W.; TRESS, C. & K.-P. WELSCH (2011): Rote Liste der Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) Thüringens – Naturschutzreport 26: 39-46.
- BOESCH, R. & OBRIST M.K. (2013) BatScope - Implementation of a BioAcoustic Taxon Identification Tool. Swiss Federal Research Institute WSL, Birmensdorf, Switzerland. <http://www.batscope.ch>.