

2. Bebauungsplanänderungsverfahren Nr. 12.1
"Automobilwerk-Eisenach-Stammwerk"
Faunauntersuchung



Untersuchungsbericht: 10/2017



Stadtverwaltung Eisenach
Umweltamt
Markt 22, 99817 Eisenach
Tel.: 03691 670629

Planungsbüro Dr. Weise



Kräuterstraße 4, 99974 Mühlhausen
Tel.: 03601 / 799 292-0
Fax 03601 / 799 292-9
info@pltweise.de / www.pltweise.de

Auftraggeber: **Stadtverwaltung Eisenach**
Markt 22, 99817 Eisenach

Auftragnehmer: **Planungsbüro Dr. Weise**
Kräuterstraße 4, 99974 Mühlhausen
Tel.: 03601 / 799 292-0; Fax 03601 / 799 292-9
info@pltweise.de / www.pltwaise.de

Bearbeitung: Fledermäuse - Alexander Claußen
Vögel /Sonstige Arten – Dr. Ralf Weise

Titelbild: Werkhalle O 1

Inhalt

1	EINLEITUNG	5
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET	5
3	METHODIK	6
3.1	Fledermäuse	6
3.2	Vögel.....	7
3.3	Sonstige Arten.....	7
4	UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	8
4.1	Fledermäuse	8
4.1.1	Objektbegehung.....	8
4.1.2	Stationäre Detektorbeobachtungen	11
4.1.3	Mobile Detektorbeobachtungen.....	12
4.1.4	Fledermausquartiersuche.....	13
4.1.5	Fledermausnachweise und Schutzstatus	17
4.2	Vögel.....	20
4.3	Sonstige Arten.....	21
5	ZUSAMMENFASSUNG	22
6	LITERATUR	27

Abbildungen

Abb. 1:	Untersuchungsgebiet (Bildquelle: Geoproxy Thüringen)	5
Abb. 2:	Horchboxstandorte am Fabrikgebäude O 1 (Bildquelle: Geoproxy Thüringen).....	6
Abb. 3:	Kellergeschoß, ehem. Sozialräume und Lager.....	8
Abb. 4:	Kellergeschoß. Zugang zum Vereinsgebäude.....	8
Abb. 5:	Erdgeschoss, unter dem Lichthof, ehem. Kleinteillakierung	9
Abb. 6:	Erdgeschoss, ehem. Fertigmacherei	9
Abb. 7:	Hauswandbeschädigungen.....	10
Abb. 8:	Beschädigte Hohlziegelwand.....	10
Abb. 9:	Vereinsgebäude	10
Abb. 10:	Rufregistrierungen am Werksgebäude O 1	11
Abb. 11:	Anzahl Artnachweise am Werksgebäude O1	12
Abb. 12:	Morgendliche Fledermausrufkartierungen	12
Abb. 13:	Morgendliche Artregistrierungen	13
Abb. 14:	Einflugbeobachtungen am Fabrikgebäude (Bildquelle: Geoproxy Thüringen)	14
Abb. 15:	Fledermausquartier an der Nordfassade	14
Abb. 16:	Fledermausquartier Westfassade neben Fallrohr.....	15
Abb. 17:	Fledermausquartier Westfassade am Treppenhaus	15
Abb. 18:	Fledermausquartier Westfassade, Südseite	15
Abb. 19:	Fledermausquartier Südfassade.....	16

Abb. 20: Quartierspalt.....	16
Abb. 21: Ostfassade, Schwarmbeobachtung, Einflug.....	16
Abb. 22: Anzahl Artnachweise im Untersuchungszeitraum.....	18
Abb. 23: Vogelnester innerhalb des Gebäudes.....	20
Abb. 24: Ringeltaube im Treppenhaus brütend.....	21
Abb. 25: Blauflügelige Ödlandschrecke	21
Abb. 26: Zwei Ersatzquartiere Museum Westfassade	23
Abb. 27: Ein Ersatzquartier Museum Südfassade (Westseite)	24
Abb. 28: Ein Ersatzquartier Museum Südfassade (Ostseite).....	24
Abb. 29: Zwei Ersatzquartiere Museum Nordfassade.....	24
Abb. 30: Zwei Ersatzquartiere Vereinsgebäude Südseite	25
Abb. 31: Ein Ersatzquartier Vereinsgebäude Westfassade	25
Abb. 32: Mauerseglerkasten.....	26

Tabellen

Tab. 1: Abkürzungen der Fledermausnamen	11
Tab. 2: Registrierter Fledermausarten und Artengruppen	18
Tab. 3: Überblick über die Artengruppen	18
Tab. 4: Nachgewiesene Fledermausarten und ihr Schutzstatus	19

3 Methodik

3.1 Fledermäuse

An fünf Terminen wurde das Untersuchungsgebiet (UG) aufgesucht und fledermausfachlich begutachtet. Am 09.05.2017 wurde das UG sowie das Werksgebäude begangen und visuell nach möglichen Fledermausquartieren an und in den Gebäuden abgesucht. Darauf aufbauend wurden in der Nacht vom 10.05.2017 sechs Horchboxen (HB), Fledermausdetektoren die Ultraschallrufe der Fledermäuse erkennen und aufzeichnen, im Werksgebäude aufgestellt, um einen Überblick zu erlangen wie das UG von Fledermäusen frequentiert wird und welche Fledermausarten hier vorkommen. Die HB wurden an den vier Seiten des Gebäudes im Bereich der zweiten Etage aufgestellt. Die Mikrofone der HB waren ins Freie gerichtet um die nächtlichen Aktivitäten vor dem Gebäude aufzuzeichnen zu können. Die Geräte liefen von 21:00 bis 04.30 Uhr.



Abb. 2: Horchboxstandorte am Fabrikgebäude O 1 (Bildquelle: Geoproxy Thüringen)

Zum Einsatz kamen Detektoren der Marke Batlogger, der Firma Elekon AG. Ausgewertet wurden die aufgenommenen Ultraschallereignisse am PC mit der Software BatExplorer. Zur weiterführenden Bestimmung der Arten wurde auf Hörbeispiele von AHLEN (1990); LIMPENS & ROSCHEN (1995); LAAR (o. Jahresangabe); BARATAUD (2000) und STEINBACH (2000)

zugegriffen. Die Auswertung von unklaren Ultraschallereignissen wurde auf der Grundlage von LIMPENS & ROSCHEN (1995); BARATAUD (2000); WEID (1988); WEID & HELVERSEN (1987); BENK (1999); PFALZER (2002, 2002a) und SKIBA (2009) durchgeführt.

In den frühen Morgenstunden des 11.05.2017, 17.05.2017, 30.05.2017 und 20.07.2017 wurde das Untersuchungsgebiet begangen um nach schwärmenden Fledermäusen Ausschau zu halten. Fledermäuse fliegen morgens nur selten spontan in ihr Quartier ein. Normal ist ein mehr oder weniger auffälliger Schwarmflug vor dem Quartier der mitunter nur ein bis zwei Minuten aber auch 10 bis 20 Minuten dauern kann. Auch hierbei kamen Batlogger, der Firma Elekon AG zum Einsatz. Sichtbeobachtungen wurden wo notwendig durch den Einsatz eines Nachtsichtgerätes unterstützt.

3.2 Vögel

Vergleichbar der Artengruppe der Fledermäuse gibt es typische gebäudebrütende Arten unter den Vögeln. Bei der ersten Geländebegehung wurden sowohl das Außengelände, als auch die beiden Gebäude auf brütende Vögel hin untersucht.

Der Schwerpunkt lag dabei auf dem Werksgebäude O1.

3.3 Sonstige Arten

Seitens der Unteren Naturschutzbehörde wurde auch auf potentielle Vorkommen der Zauneidechse hingewiesen. Bei optimalen Wetterbedingungen erfolgten am 09.05. und insbesondere am 21.08.2017 Begehungen des Geländes mit zwei Kartierern, um mögliche Vorkommen zu überprüfen.

4 Untersuchungsergebnisse

4.1 Fledermäuse

4.1.1 Objektbegehung

Das Werksgebäude wurde visuell vom Keller bis zum Dach nach potentiellen Fledermausquartieren abgesucht.



Abb. 3: Kellergeschoß, ehem. Sozialräume und Lager



Abb. 4: Kellergeschoß. Zugang zum Vereinsgebäude

Das Gebäude ist ein dreigeschossiger Stahlskelettbau mit Lichthof in den Abmessungen von 90 x 70 Metern. Im Kellergeschoß sind keine großvolumigen Hohlräume an den Wänden oder den Decken vorhanden, die größeren Fledermausvorkommen Quartier bieten könnten. Für Einzeltiere gäbe es dagegen einige Möglichkeiten in Ecken oder im Bereich von Deckenträgern und an der Decke Aufenthaltsplätze zu finden. Eine Nutzung als Zwischenquartier, Männchenquartier oder als Winterquartier ist für Einzeltiere nicht gänzlich auszuschließen. Bei der Begehung am 09.05.2017 wurden keine Fledermäuse oder Hinweise auf Fledermäuse gefunden.



Abb. 5: Erdgeschoss, unter dem Lichthof, ehem. Kleinteillakierung



Abb. 6: Erdgeschoss, ehem. Fertigmacherei

Auch in den anderen Etagen des Gebäudes fanden sich keine geeigneten Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse. Die Hohlsteindecken weisen nur wenige Beschädigungen auf an denen Fledermäuse in die Deckenhohlräume kommen könnten. Spuren von Fledermäusen (Kot) wurden an solchen Stellen nicht gefunden.

Zahlreich sind dagegen Spaltenstrukturen an den Gebäudefassaden zu finden. Zum Großteil sind es Beschädigungen des Mauerwerks die Zugang zu den verbauten Hohlziegelsteinen ermöglichen. Die Hohlräume in den Steinen sind sehr kleinvolumig und für Fledermauskolonien nicht geeignet. Solche Spaltenquartiere sind eher für die saisonal solitär lebenden Fledermaus♂♂ passend.



Abb. 7: Hauswandbeschädigungen



Abb. 8: Beschädigte Hohlziegelwand.

Solche Beschädigungen wurden an allen Fassaden festgestellt. Anlässlich der morgendlichen Detektorbegehungen wurden insbesondere diese Fassadenbereiche beachtet.



Abb. 9: Vereinsgebäude

Am Vereinsgebäude fanden sich keine Hinweise auf ein Fledermausvorkommen.

4.1.2 Stationäre Detektorbeobachtungen

Die Horchboxen (HB) liefen in der Nacht vom 10.05.2017 von Abends 21:00 bis zum nächsten Morgen 04:30 Uhr. In diesem Zeitraum wurden 3.719 Rufereignisse aufgezeichnet. Eine hohe Flugaktivität wurde dabei an der Westseite des Gebäudes (HB 2, HB 3) registriert.

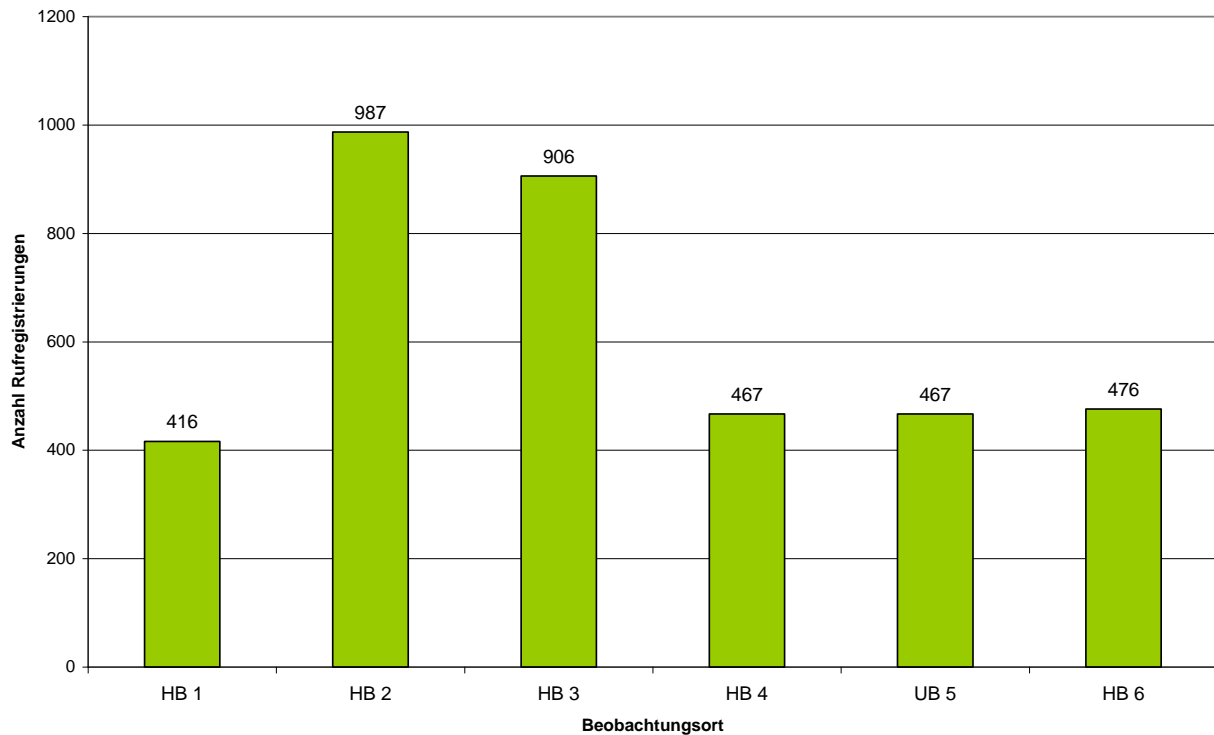


Abb. 10: Rufregistrierungen am Werksgebäude O 1

In Auswertung der Rufereignisse wurden sieben Fledermausarten zweifelsfrei erkannt.

Tab. 1: Abkürzungen der Fledermausnamen

M. daub	<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	P. pip.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus
M. myo.	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	P. nat.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus
M. spec.	<i>Myotis spec.</i>	Mausohrartige	P. pyg.	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus
N. noc.	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	Pl. spec.	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr
N. leis.	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler		<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr
E. ser.	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	Chirop	ohne Artbestimmung	

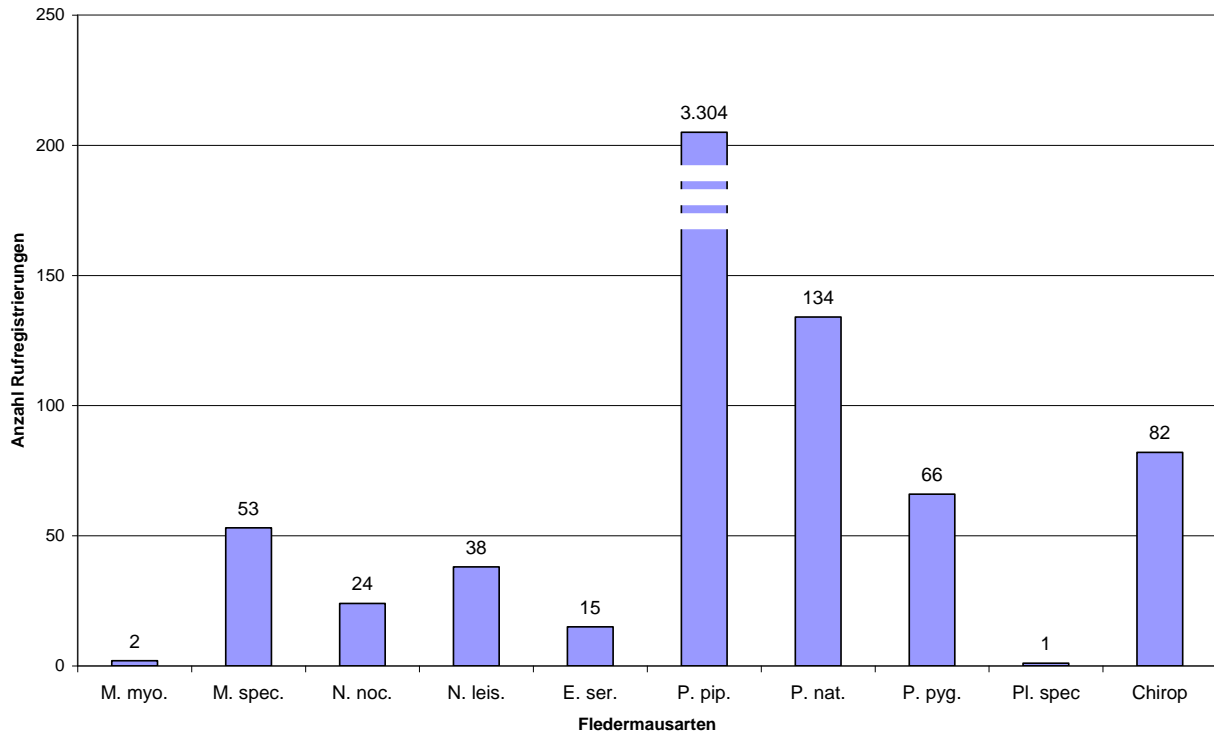


Abb. 11: Anzahl Artnachweise am Werksgebäude O1

4.1.3 Mobile Detektorbeobachtungen

In den Morgenstunden wurde an vier Terminen die Untersuchungsfläche mit dem Fledermausdetektor begangen und Fledermausrufkontakte aufgezeichnet. Dabei gelang die Registrierung von 367 Rufereignissen. Daraus ergab sich der sichere Nachweis von sechs Fledermausarten.

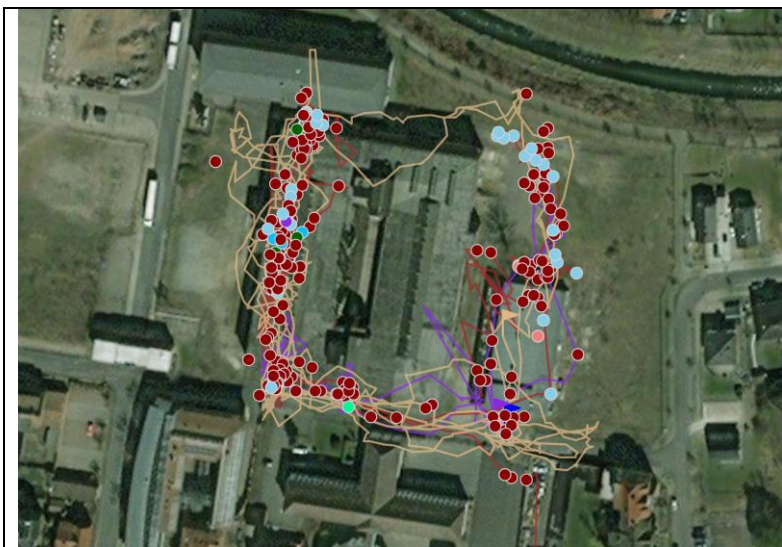
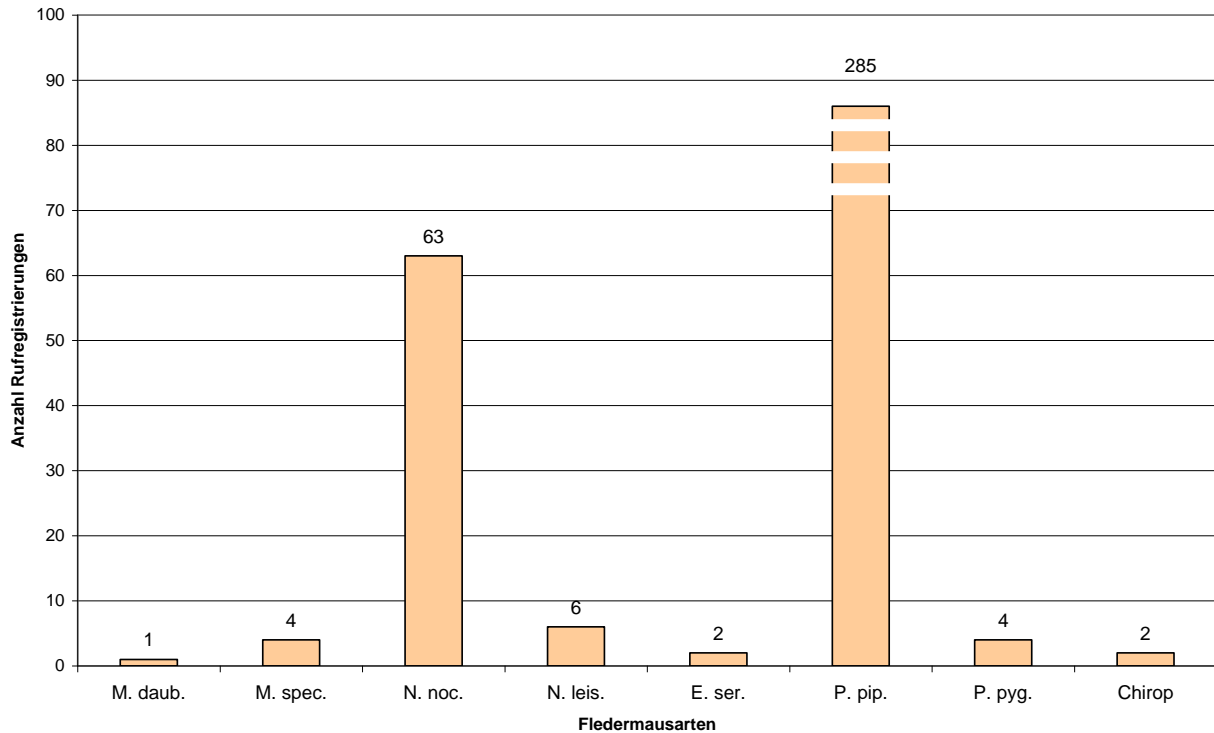


Abb. 12: Morgendliche Fledermausrufkartierungen

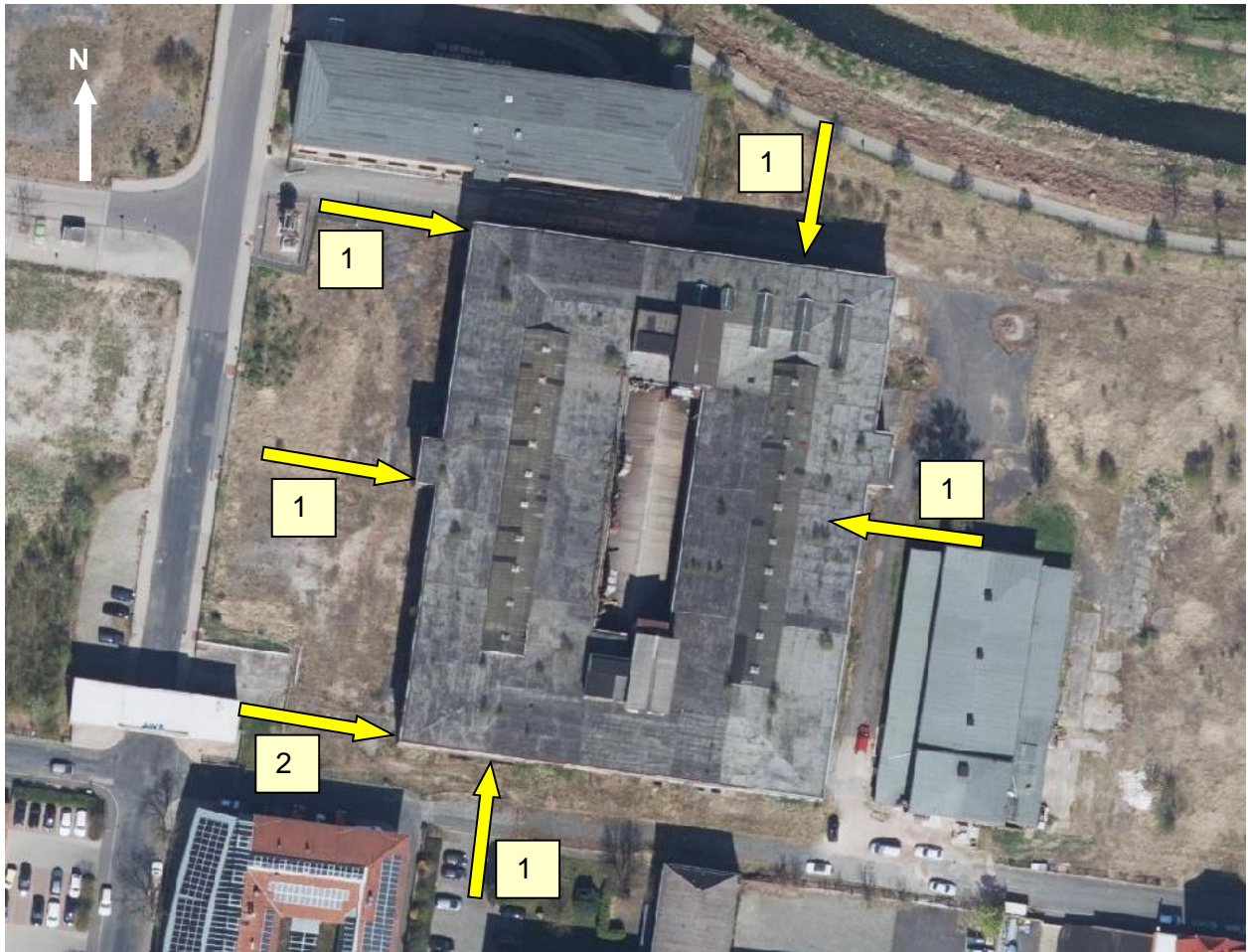


Abkürzungen der Fledermausnahmen s. Tab. 1

Abb. 13: Morgentliche Artregistrierungen

4.1.4 Fledermausquartiersuche

Anlässlich der vier morgendlichen Detektorbegehungen konnten sechs Fledermäuse beim Einflug in das Außenmauerwerk des Gebäudes beobachtet werden. Eine weitere Fledermaus wurde schwärmend an der Ostfassade beobachtet. Das Tier flog mehrmals durch zerstörte Fenster des Erdgeschosses ein und aus, um schließlich im Gebäude zu verbleiben. Eine spätere Suche nach der Fledermaus blieb im Gebäude ohne Erfolg.



Anzahl eingeflogener Zwergfledermäuse

Abb. 14: Einflugbeobachtungen am Fabrikgebäude (Bildquelle: Geoproxy Thüringen)

Nachfolgende Abbildungen zeigen die gefundenen Fledermausquartiere.

In der Mitte (Treppenhaus) und an der Südseite der Westfassade sowie an der Südfassade sind Zwergfledermäuse eingeflogen. Ebenso schwärmte an der Ostfassade eine Zwergfledermaus, die dann in das Gebäude einflog. Bei den beobachteten Einflügen an der nördlichen Westfassade und an der Nordfassade, konnte keine Fledermausart angesprochen werden.



Abb. 15: Fledermausquartier an der Nordfassade



Abb. 16: Fledermausquartier
Westfassade neben Fallrohr



Abb. 17: Fledermausquartier
Westfassade am Treppenhaus



Abb. 18: Fledermausquartier
Westfassade, Südseite



Abb. 19: Fledermausquartier
Südfassade



Abb. 20: Quartierspalt



Abb. 21: Ostfassade,
Schwarmbeobachtung, Einflug

4.1.5 Fledermausnachweise und Schutzstatus

Dominierende Fledermausart war im UG die Zwergfledermaus. Bis kurz vor Sonnenaufgang jagten **Zwergfledermäuse** (*Pipistrellus pipistrellus*) vor den Fassaden des Werksgebäudes. Am Morgen, wurden sieben Einflüge (höchstwahrscheinlich solitär lebender Fledermausmännchen) in Spaltenstrukturen des Außenmauerwerkes des Werksgebäudes (ein Einflug in das Gebäude) beobachtet. Die Wandspalten werden von den Fledermäusen als Tagverstecke genutzt. Neben den sechs besetzten Quartierspalten gibt es noch zahlreiche geeignete Hohlräume im Mauerwerk. Fünf einfliegende Fledermäuse konnten als **Zwergfledermäuse** identifiziert werden. Als weitere Fledermausarten wurden baumhöhlenbewohnende **Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) kurz vor Sonnenaufgang beobachtet. Die Tiere kamen aus NO und flogen auch in diese Richtung wieder ab. Im Spätsommer bilden Abendsegler♂♂ oft Paarungsquartiere an Gebäuden.

Auch der **Kleine Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*) wurden, überwiegend nordöstlich, beobachtet. Eine Zuordnung zum drei km entfernten Vorkommen (Dürrerhof) ist anzunehmen. Auch der Kleine Abendsegler nutzt im Spätsommer Paarungsquartiere an Gebäuden.

Die hausbewohnende **Breitflügel-Fledermaus** (*Eptesicus serotinus*) überflog mehrmals das UG. Eine Bindung an das Werksgebäude konnte nicht beobachtet werden. Mehrere ältere Beobachtungen liegen aus der Tiefenbacher Allee und dem Friedhofsbereich vor.

Die hohe Beobachtungszahl von **Rauhautfledermäusen** (*Pipistrellus nathusii*) am 10.05.2017 ist wohl auf ein aktives Zugeschehen zurückzuführen. Während die Hauptverbreitungsgebiete in Norddeutschland und Nordpolen liegen, verbleiben zahlreiche Männchen auf den Wanderruten zwischen den Sommereinstandsgebieten und den Winterquartieren, die sich in Süddeutschland und der Schweiz befinden. Die waldbewohnende Art nutzt häufig Hausquartiere (Spalten).

Die eher seltene **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*) wurde 70-mal registriert. Auch sie ist wie die Rauhautfledermaus ein Spaltenbewohner und regelmäßig an Gebäuden zu finden.

Überraschend selten wurden mausohrartige Fledermäuse registriert.

Besonders **Wasserfledermäuse** (*Myotis daubentonii*), die häufig an der Hörsel zu beobachten sind, fehlten fast gänzlich. Langohrfledermäuse sind, mit einer Rufregistrierung, völlig unterrepräsentiert. Dies liegt mitunter daran, dass die Tiere nur sehr leise Rufen und wenige Meter entfernt schon nicht mehr wahrgenommen werden können.

Im Untersuchungszeitraum wurden **4.086** Fledermausrufereignisse aufgezeichnet. Dadurch gelang der sichere Artnachweis von acht Fledermausarten.

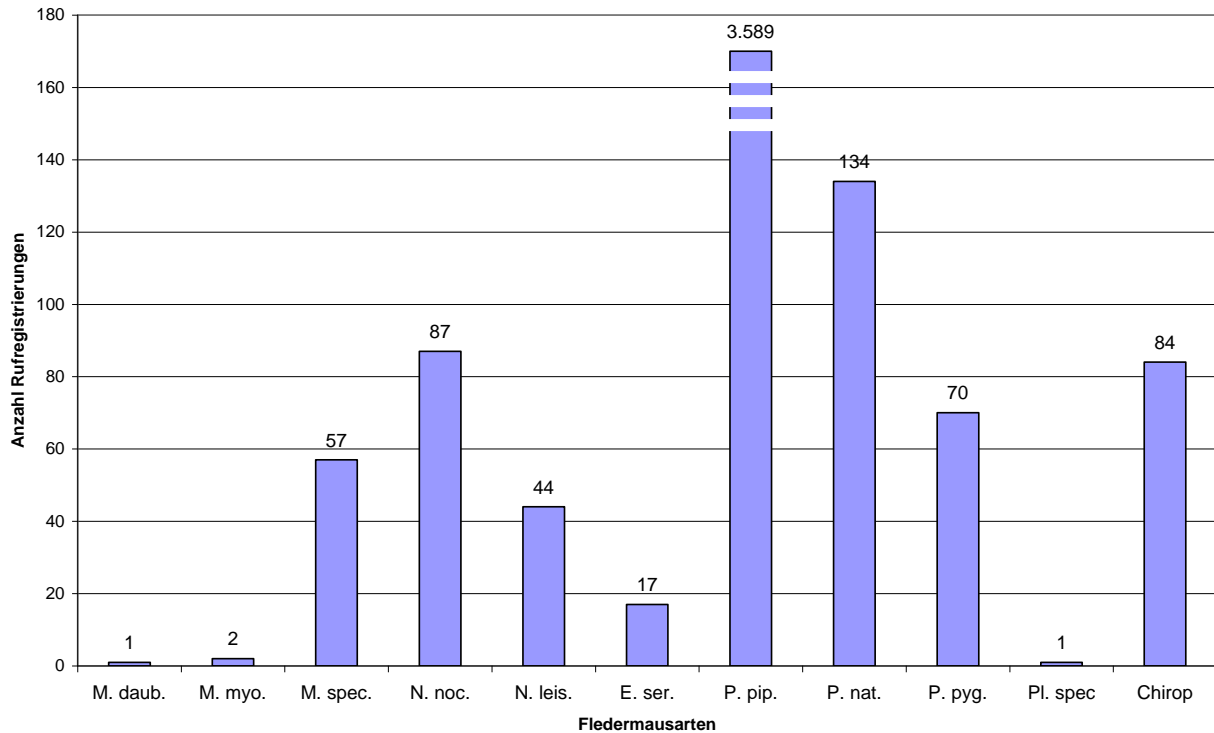


Abb. 22: Anzahl Artnachweise im Untersuchungszeitraum

Tab. 2: Registrierter Fledermausarten und Artengruppen

M. daub.	<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserschneckenfledermaus	P. pip.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus
M. myo.	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	P. nat.	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus
M. spec.	<i>Myotis spec.</i>	Mausohrartige	P. pyg.	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus
N. noc.	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	Pl. spec.	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr
N. leis.	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler		<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr
E. ser.	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	Chirop.	unbestimmte Fledermausart	

57 Rufereignisse konnten nur bis zur Fledermausgattung *Myotis* (*M. spec.*) bestimmt werden. Als Verursacher der Rufereignisse kommen acht Fledermausarten in Frage.

Tab. 3: Überblick über die Artengruppen

Fledermausart - Artengruppen			
Myotis spec.		<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserschneckenfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr
<i>Myotis brandtii</i>	Brandtfledermaus	Plecotus spec.	
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr
<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr

Auch die Geschwisterarten Braunes- und Graues Langohr lassen sich akustisch nur schwer unterscheiden und werden als *Plecotus spec.* aufgeführt. 84 Rufereignisse (*Chirop*) konnten keiner Fledermausart zugeordnet werden.

Tab. 4: Nachgewiesene Fledermausarten und ihr Schutzstatus

Fledermausart		Bestands- situation/ Bestands- trend in D	RLD (2009)	Erhaltungs- zustand	RLT (2011)	BV	FFH
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserschneckenfledermaus	h / <<	*	U1	*	*	IV
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	mh / <<	V	FV	3	*	II,IV
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	mh / <	V	U2	3	*	IV
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	s / ?	D	U2	2	*	IV
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	mh / <	G	U1	2	*	IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	sh / <<	*	FV	3	*	IV
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	h / ?	*	U2	2	*	IV
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	? / ?	D	XX	♦	*	IV
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	mh / <<	V	U1	3	*	IV
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	s / <<	2	U2	1	*	IV

Art*: Geschwisterarten, die akustisch schwer oder nicht zu unterscheiden sind.

Erhaltungszustand der Arten in Thüringen: **FV** = günstig, **U1** = unzureichend, **U2** = schlecht, **XX** = unbekannt (LUX et al. 2014).

RLD: Rote Liste Deutschland (2009):

- 0 - Ausgestorben o. verschollen
- 1 - Vom Aussterben bedroht
- 2 - Stark gefährdet
- 3 - Gefährdet
- G - Gefährdung unbekannt
- V - Vorwarnliste
- R - Extrem selten
- D - Daten unzureichend
- * - Ungefährdet
- ♦ - Nicht bewertet

RLT: Rote Liste Thüringen (2011)

- 0 - Ausgestorben o. verschollen
- 1 - Vom Aussterben bedroht
- 2 - Stark gefährdet
- 3 - Gefährdet
- R - Extrem selten
- * - Ungefährdet
- ♦ - Nicht bewertet (Datendefizit)

Aktuelle Bestandssituation

- ex - ausgestorben o. verschollen mit letztem Nachw.
- es - extrem selten
- ss - sehr selten
- s - selten
- mh - mäßig häufig
- h - häufig
- sh - sehr häufig
- ? - unbekannt
- nb - nicht bewertet
- kN - kein Nachweis oder nicht etabliert

Langfristiger Bestandstrend

- <<< - sehr starker Rückgang
- << - starker Rückgang
- < - mäßiger Rückgang
- (<) - Rückgang, Ausmaß unbekannt
- = - gleich bleibend
- > - deutliche Zunahme
- ? - Daten ungenügend

BV: Bundesartenschutzverordnung

FFH: Einstufung in den Anhängen der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie der EU

II: Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

IV: streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

4.2 Vögel

Im Zuge der Begehung vom 09.05.2017 konnten die folgenden Brutnachweise erbracht werden:

Gebäudeteil	Nachweis
Kellergeschoss	10-15 alte vorjährige Nester von Amseln (vgl. Abb. 23), Kohlmeisen und Ringeltauben; Waschbären- und Steinmarderkot
1. Etage	1 altes Amselnest
2. Etage	1 altes Amsel- und Ringeltaubennest, 1 brütende Kohlmeise, 1 Hausrotschwanz, 1 Bachstelze
3. Etage	1 brütende Ringeltaube (vgl. Abb. 24),

Außerhalb, in der Fassade, brüteten noch 3-5 Haussperlinge. Am Vereinsgebäude konnte der Nachweis eines Brutpaares vom Hausrotschwanz erbracht werden. Bruten von Mauerseglern wurden nicht beobachtet, dafür war es noch zu früh im Jahr – sie sind allerdings im Dachbereich als sehr wahrscheinliche Brutvögel anzunehmen.



Abb. 23: Vogelnester innerhalb des Gebäudes



**Abb. 24: Ringeltaube im Treppenhaus
brütend**

Die Freiflächen im Untersuchungsgebiet wurden von den genannten Brutvogelarten sowie Stieglitzen, Mönchgrasmücke, Girlitz und Elster als Nahrungsflächen genutzt.

4.3 Sonstige Arten

Die Kontrolle am 21.08.2017 erbrachte keine Hinweise auf Reptilienvorkommen. Für diese Artengruppe fehlt auf der Fläche zudem grabbares Substrat und Unterschlupfmöglichkeiten. Die Flächen um das Vereinsgebäude sind zwar trocken und sonnig. Allerdings besteht der Untergrund aus aufgeschüttetem Abbruchmaterial, welches stark verdichtet ist.

Die Freifläche westlich des Hauptgebäudes ist stark durch aufkommende Sukzession beschattet bzw. gepflastert.



Abb. 25: Blauflügelige Ödlandschrecke

Neben Weinbergschnecken, Hainschnirkelschnecken, der Rötlichen Laubschnecke und Heideschnecken wurde die Blauflügelige Ödlandschnecke (*Oedipoda caerulescens*) nachgewiesen (Abb. 25). Nach KÖHLER (2001) waren bisher keine Vorkommen dieser Art aus dem Raum Eisenach bekannt.

Die Blauflügelige Ödlandschnecke gehört zu den in Thüringen seltenen Arten. Größere Populationen finden sich in Sekundärhabitaten, wie in Steinbrüchen, auf Halden und in ehemaligen Tagebauen. In den letzten Jahren sind aber auch immer wieder neue Populationen entdeckt worden. Einige davon auf Thüringer Bahnhöfen der Ost-West Trasse. Da der betrachtete Standort in der Nähe der Bahnlinie ist, kann diese auch hier als Einwanderungskorridor gedient haben. In der Roten Liste Deutschlands BFN (2011) wird die Art in der Vorwarnliste geführt.

5 Zusammenfassung

Das Werksgebäude bietet zahlreiche Spaltenstrukturen, die als Fledermaus- und Vogelquartiere geeignet erscheinen. Auf Grund der Bauweise des Gebäudes fehlen offensichtlich großvolumigere Hohlräume, die größeren Fledermausansammlungen (Reproduktionskolonien) Platz bieten könnten. Durch Fledermäuse genutzt werden aber Spaltenstrukturen im Mauerwerk. Neben den nachgewiesenen Zwergfledermäusen ist eine Nutzung durch weitere Fledermausarten anzunehmen. Ähnliche Hohlräume werden durch Vögel genutzt, die allerdings auch nicht unerheblich das Gebäudeinnere für Brutplätze nutzen.

Die gefundenen Quartiere (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) der Zwergfledermäuse genießen gesetzlichen Schutz. Die Spaltenquartiere am Werksgebäude sind als Männchenquartiere und im Spätsommer als Paarungsquartiere anzusehen. Ab Oktober werden die Winterquartiere aufgesucht. Der Winterschlaf dauert von Oktober/November - März/Anfang April. Die bis zu 40 km von den Sommerquartieren entfernt liegenden Winterquartiere der Zwergfledermaus befinden sich überwiegend in unterirdischen Höhlen, Kellern oder Stollen. Auf Grund der globalen Erwärmung und des Ausbleibens harter Winter, werden bei Zwergfledermäusen immer häufiger Überwinterungen in den Sommerquartieren beobachtet. Somit ist ein vollständiges Verlassen der Quartierspalten im Winter nicht zu garantieren. Ob Fledermäuse im Kellergeschoss überwintern konnte nicht untersucht werden.

Durch Baumaßnahmen an der Außenfassade werden, durch Verbauung der Quartiereinflüge (z. B. Gerüststellung), Sanierungen der Fassaden, und der dabei möglichen Zerstörung der Fledermaus- und Vogelquartiere, diese unmittelbar beeinträchtigt. Bei Arbeiten im Bereich der Ruhestätten können Tötungen oder Verletzungen von Individuen nicht ausgeschlossen werden.

Bei einer, im Rahmen der Neubaumaßnahmen zu erwartende Sanierung der Fassaden im Bereich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auf europäisch geschützte Fledermäuse zu erwarten. Es sind Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich.

Im Prinzip trifft für die Gebäudebrütenden Vögel Ähnliches zu. Allerdings handelt es sich bei den nachgewiesenen Arten, mit Ausnahme des Mauerseglers, um sogenannte „Allerweltsarten“ nach TLUG/VSW (2013), so dass nur dieser im Weiteren noch betrachtet wird.

Als Vermeidungsmaßnahmen wird empfohlen:

- Unmittelbar vor Baubeginn und während der Bauarbeiten sind Fledermausvorkommen am Gebäude zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zu ergreifen, die Tiere sind vor Tötung zu schützen (Abfangen; Verschluss der Quartierspalten; Hältern der Tiere; in geeigneten Lebensräumen, entfernt vom Eingriffsgebiet umsetzen)
- Bei Sanierungsarbeiten an der Quartierfassade sind die erforderlichen Arbeiten möglichst auf die Zeit der Überwinterung, also auf die Zeit der Abwesenheit der Fledermäuse bzw. außerhalb der Brutzeit der Vögel, zu beschränken (01. Oktober - 28. Februar, Abweichungen können durch eine Baubegleitung ermöglicht werden).

Als CEF-Maßnahmen werden empfohlen:

- Als CEF-Maßnahme sind vor Baubeginn Ersatzquartiere in Form von neun Fledermauskästen (Fledermausfassadenflachkästen) an naheliegenden Gebäuden, bevorzugt an Gebäudefassaden der Süd- und Westseite anzubringen. Anbieten würde sich das Museumsgebäude „awe“ und bedingt das Vereinsgebäude



**Abb. 26: Zwei Ersatzquartiere
Museum Westfassade**



**Abb. 27: Ein Ersatzquartier
Museum Südfassade (Westseite)**



**Abb. 28: Ein Ersatzquartier
Museum Südfassade (Ostseite)**



**Abb. 29: Zwei Ersatzquartiere
Museum Nordfassade**

An der Nordfassade werden zwei Winterschlafkästen und am Vereinsgebäude die Anbringung von drei Fassadenflachkästen empfohlen.



**Abb. 30: Zwei Ersatzquartiere
Vereinsgebäude Südseite**



**Abb. 31: Ein Ersatzquartier
Vereinsgebäude Westfassade**

Im Zuge der Sanierung des Werksgebäudes O 1 sind als Ersatz für verlorengelassene Fledermaus- und Vogelquartiere quartierschaffende Maßnahmen erforderlich.

- Entsprechend der Baufortschritte an den Fassaden sind sukzessive zusätzlich neun Fledermausquartiere zu schaffen. Als dauerhafte Ersatzquartiere sind während der Sanierung des Werksgebäudes, an der Südfassade des Gebäudes drei und an der Westfassade ebenfalls drei Fledermauseinbausteine oder Fassadenflachkästen (Selbstreinigend) anzubringen. An der Nordfassade des Gebäudes wird empfohlen zwei Winterschlafkästen anzubringen. Am Gebäude könnten, entsprechend der Fassadengestaltung, Einbausteine Verwendung finden, die fast unsichtbar in der Hauswand integriert werden können.
- Für Mauersegler werden zehn sogenannte „Drempelkästen“ zur Integration in das zu sanierende Gebäude empfohlen (Abb. 32).
- Die Blaüflügelige Ödlandschrecke ist nach BArtSchV Anhang 1 geschützt und demzufolge eine besonders geschützte Art nach BNatSchG. Diese ist, da nicht europäisch geschützt, in der Eingriffsregelung zu beachten. Da es sich um eine Art mit speziellen Lebensraumsansprüchen handelt werden lebensraumerhaltende Festsetzungen bzw. ein Ausgleich durch Lebensraumerweiterungen (z.B. extensive Gründächer) empfohlen.

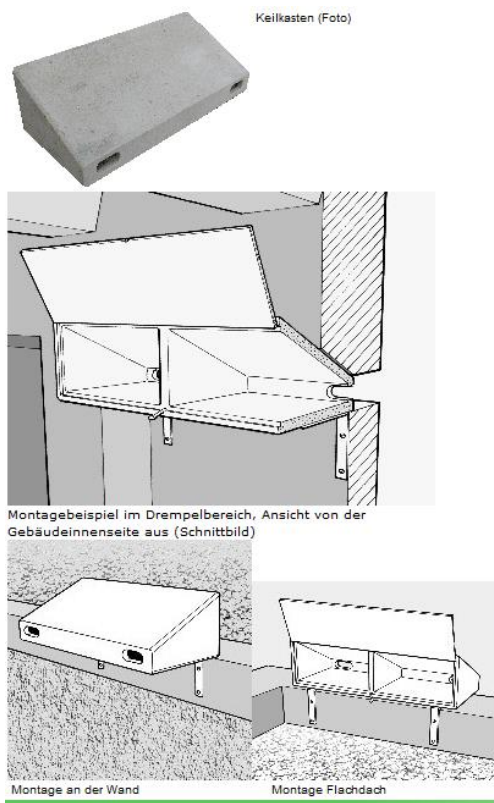


Abb. 32: Mauerseglerkasten

6 Literatur

- AHLEN, I. (1990): European bat sounds - 29 species flying in natural habitats. Swedish Society for Conservation of Nature & The Swedish Youth Association for environmental studies and conservation. (Tonbandkassette).
- BARATAUD, M. (2000) : Balladen aus einer unhörbaren Welt. Doppel-CD. Edition Sittelle, Mens.
- BENK, A. (1999): Zur Lautvariabilität der Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*: Gruppenjagd im Wald (Eilenriede/ Hannover). Mitt. AG Zool. Heimatf. Nds. 5, S. 1 -14.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands - Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (3).
- FRITZLAR, F., A. NÖLLERT & W. WESTHUS (2011): Rote Listen der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport 26, Jena.
- KÖHLER, G. (2001): Fauna der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Freistaates Thüringen. Naturschutzreport 17, 1-378.
- LAAR, B.v (o. Jahresangabe): Fledermäuse. Audio-CD a.d.R.: Stimmen der Natur. Von Laar Media GmbH, Bottrop.
- LUX, A., H. U. BAIERLE, J. BODDENBERG, F. FRITZLAR, A. ROTHGÄNGER, H. UTHLEB & W. WESTHUS (2014): Der Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie in Thüringen 2007 bis 2012. – Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 51 (2): 51–66.
- LIMPENS, H. J. G. & A. ROSCHEN (1995): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. BAG Fledermausschutz im Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU), NABU Umweltpyramide Bremervörde - Tonbandkassette mit Begleitheft.
- PFALZER, G. (2002): Individuelle Sozialrufe beim Abendsegler (*Nyctalus noctula*) u. bei der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Nyctalus (NF), Berlin 8, H. 4, 359-368.
- PFALZER, G. (2002a): Inter- u. intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: *Vespertilionidae*) Mensch- u. Buch Verlag Berlin.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung u. Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648.
- STEINBACH, G. (2000): Geheimnisvolle Fledermäuse. Franckh-Kosmos Verl. Stuttgart.
- TLUG/VSW - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE / VOGELSCHUTZWARTE (2013): Artenliste 3 - Zusammenstellung der planungsrelevanten Vogelarten von Thüringen. Stand 08/2013. Internet:
http://www.thueringen.de/imperia/md/content/tlug/abt3/2013_planungsrel_vogelarten.pdf.
- WEID, R. & O. v. HELVERSEN (1987): Ortungsrufe europäischer Fledermäuse beim Jagdflug im Freiland. Myotis 25: 5-27.
- WEID, R. (1988): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse - insbesondere anhand der Ortungsrufe. Schriftenreihe Bayerisches Landesamt f. Umweltschutz, 81: 63-72.