



## Endbericht der fledermausfachlichen Erfassung

zum

Abriss der  
Gebäude des Fabrikgeländes  
in der Tuchmacherstraße Finsterwalde



erstellt durch:  
ChiroPlan - Büro für Fledermauskunde

Stand: 30.10.2018



## Endbericht der fledermausfachlichen Erfassung

zum

### Abriss der Gebäude des Fabrikgeländes in der Tuchmacherstraße Finsterwalde

**Auftraggeber:** Lindstädt Bau GmbH  
Dorfstraße 15 c  
03238 Heideland / Drößig

**Auftragnehmer:** ChiroPlan – Büro für Fledermauskunde  
Dipl.-Biol. Thomas Frank  
Bärensteiner Str. 18  
01277 Dresden  
Tel.: 0351 / 65 69 2077  
Funk: 0173/ 929 15 62  
Email: Frank@chiroplan.de

Bearbeitung: Dipl.-Biol. T. Frank

**Bearbeitungszeitraum:** Kartierung: Mai-August 2018  
Berichtserstellung 01.-30.10.2018

Dresden, den 30.10.2018



## Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	4
2	Methodik .....	4
2.1	Strukturpotenzialerfassung Vögel und Fledermäuse (2017 mit Ergänzung 2018) ....	4
2.2	Fledermauserfassung (2018) .....	6
2.2.1	Detektorkartierungen.....	6
2.2.2	Automatische akustische Aufzeichnungen.....	7
3	Ergebnisse .....	8
3.1	Strukturerfassung Fledermäuse (Ergebnisse 2017 mit Ergänzung 2018).....	8
3.2	Ergebnisse der Gebäudeinnenkontrollen Fledermäuse (Ergebnisse 2017 mit Ergänzung 2018) .....	9
3.3	Ergebnisse der Gebäudeinnenkontrollen Vögel (2017 mit Ergänzung 2018).....	10
3.4	Fledermauserfassung 2018 .....	11
3.4.1	Detektorkartierungen.....	11
3.4.2	Automatische akustische Erfassungen .....	14
3.5	Fazit der Erfassungen .....	19
3.5.1	Vögel .....	19
3.5.2	Fledermäuse .....	19
4	Artenschutzfachliche Empfehlungen .....	20
5	Fotodokumentation.....	24
5.1	Gebäude 1.....	24
5.2	Gebäude 2.....	27
5.3	Gebäude 3.....	29
5.4	Gebäude 4.....	34
5.5	Gebäude 5.....	37
5.6	Gebäude 6, 7 und 8.....	41
5.7	Gebäude 9.....	46
5.8	Gebäude 10.....	48



## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Für das August Fabrikgelände der Tuchmacherstraße in Finsterwalde wird ein vorhabensbezogener Bebauungsplan erstellt. Im Zuge der zukünftigen Entwicklung ist eine Neuordnung des Geländes geplant. Hierfür ist vorgesehen, dass ein Teil der bestehenden Wohngebäude auf dem östlichen Fabrikgelände erhalten bleibt und alle übrigen Gebäude abgerissen werden.

Im Rahmen der Untersuchung von CHIROPAN (2017) erfolgte eine Ersterkundung auf das Vorhandensein von artenschutzfachlich relevanten Tierarten und deren Lebensstätten. Diese Untersuchung wurde durch eine detaillierte Fledermausuntersuchung im Jahr 2018 unteretzt. Bei den Fledermauserfassungen wurden Beobachtungen von Brutvogelarten dokumentiert. Zur besseren Übersicht werden die relevanten Kapitel der Untersuchung aus dem Jahre 2017 (Strukturpotenzialerfassung) nochmals beigefügt.

## 2 Methodik

### 2.1 *Strukturpotenzialerfassung Vögel und Fledermäuse (2017 mit Ergänzung 2018)*

Am 09.06.2017 erfolgte durch B. Schubert und J. Böhme eine Nachsuche nach Aktivitätspuren von Fledermäusen (Kotpellets, Fraßreste, Fettspuren, Sichtbeobachtungen) und Brutplätzen von Vögeln (Nachsuche Nistmaterial) in den oberirdischen und unterirdischen Räumlichkeiten von allen zugänglichen Gebäuden. Die Gebäude wurden zur Nachvollziehbarkeit der getroffenen Aussagen in der Skizze in Abbildung 1 nummeriert.

Während und in Vorbereitung der Detektorkontrollen im Jahr 2018 wurden die Gebäude in ausgewählten Bereichen ebenfalls begangen. Dabei beschränkten sich die Begehungen aus Sicherheitsgründen bis auf Gebäude 3,4 und 7, in denen auch das Obergeschoss begangen wurde, auf den Erdgeschossbereich. In Gebäude 5 wurde lediglich das Treppenhaus begangen. Die Ergebnisse dieser Ergebnisse sind in den jeweiligen Kapiteln aufgeführt.

Folgende Veränderungen sind Stand August 2018 gegenüber dem Stand 2017 festzustellen:

- an Gebäude 4 wurde der komplette westliche Teil des Dachstuhls durch Unbekannte rückgebaut
- Gebäude 6 erlitt im Sommer 2018 heftige Schäden durch Brandstiftung und brannte bis auf die Außenmauern komplett aus
- der Verfall der Dachbereiche insbesondere von Halle 3 hat sich stark verschlechtert. Mittlerweile sind flächige Fehlstellen mit massivem Wassereintritt zu beobachten.



Abbildung 1 Übersichtslageplan (Quelle Google Earth)

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die untersuchten Gebäudeteile der einzelnen Gebäude

Tabelle 1: Übersicht zu den begangenen Bereichen der einzelnen Gebäude (n. v. = nicht vorhanden)

Gebäude	Außenfassade	Innenräume	Dachboden	Keller	Bemerkung
1	x	x		n. v.	Dachbereich nicht komplett einsehbar/betretbar, Außenfassade teils dicht bewachsen und somit schwer kontrollierbar
2	x	x	n. v.	n. v.	Dachbereich nicht komplett einsehbar/betretbar
3	x	x	(x)	n. v.	Dachbereich bis auf Betondachstuhl nicht betretbar
4	x	x		n. v.	Dachbereich, Deckenkonstruktion nicht kontrollierbar
5	x	x		n. v.	Obere Stockwerke nicht einsehbar/betretbar, Schornstein nicht unmittelbar untersuchbar
6		x	n. v.	x	
7	x	x	x	n. v.	
8	x	(x)	x	n. v.	Innenräume im bewohnten Bereich nicht zugänglich
9	x	x	n. v.	n. v.	
10	x	x		n. v.	Dachbereich nicht betretbar



## 2.2 Fledermauserfassung (2018)

### 2.2.1 Detektorkartierungen

Im Zeitraum von Mai bis August 2018 wurden insgesamt zehn Gebietsbegehungen durchgeführt. Die Begehungen konzentrierten sich jeweils auf die Abend- und Morgendämmerung. Sie fanden ab einer minimalen Abendtemperatur von 10°C und in vorwiegend niederschlagsfreien Nächten statt. Die Übersichtsdarstellung aller Begehungstermine ist in Tabelle 2 zusammengestellt. Durch die Begehungen wurde insbesondere die Phase der Jungenaufzucht intensiv untersucht.

**Tabelle 2 Übersichtsdarstellung der Untersuchungsschritte**

Datum	Methodik	Zeit Detektorerfassung	Wetter
22.05./23.05.2018	Detektorerfassung, Batcorderuntersuchung	20:30-23:15 03:30-05:00	19°C, klar, windstill
27.06./28.06.2018	Detektorerfassung, Batcorderuntersuchung	21:00-23:30 03:00-04:30	23°C, windstill, leicht bewölkt
11.07./12.0.2018	Detektorerfassung, Batcorderuntersuchung	21:00-23:15 03:00-04:45	17°C, bedeckt, windstill
23.07./24.07.2018	Detektorerfassung, Batcorderuntersuchung	20:45-23:15 03:30-05:00	28°C, klar, windstill
08.08./09.08.2018	Detektorerfassung, Batcorderuntersuchung	20:45-22:15 04:00-05:30	18°C, bedeckt, windstill

Bei den Untersuchungen wurde ein Detektor mit Zeitdehnungsverfahren (Pettersson D 1000x) verwendet. Die aufgenommenen Rufe wurden in den PC eingespielt und mittels der Software BatSound 4.2 untersucht. Alle aufgenommenen Rufe wurden archiviert. Auch mittels der PC-gestützten Analyse der Rufe ist aufgrund der Anpassung der Ultraschalllaute an die jeweiligen Umgebungsbedingungen und durch die daraus folgende hohe Variabilität der Rufe eine Artbestimmung nur unter bestimmten Bedingungen und bei einigen Arten möglich. Nicht auf das Artniveau bestimmbare Rufe wurden auf die möglichen Arten eingegrenzt.

Einige Arten sind aufgrund ihrer Rufstruktur nicht unterscheidbar (vgl. SKIBA 2009). Daher wurden entsprechende Nachweise zu den Artengruppen Langohrart (*Plecotus auritus/austriacus*), Bartfledermausart (*Myotis brandtii/mystacinus*) bzw. *Myotis*-Art und Nyctaloider Art zusammengefasst. Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) besitzt ein sehr variables Rufrepertoire und ist nur in wenigen Fällen sicher bestimmbar.

Grundsätzlich ist bei der Bewertung akustischer Erfassungen zu berücksichtigen, dass sehr laut rufende Arten (z.B. Abendsegler) hiermit wesentlich besser nachzuweisen sind, als sehr leise rufende Arten (z.B. Langohrarten, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus), welche dadurch anteilmäßig meist unterrepräsentiert sind. Dies gilt auch für die aufgrund ihrer großen Flughöhe akustisch kaum erfassbare Zweifarbfledermaus (SAFI 2006).



Bei den Begehungen wurden mittels eines Handscheinwerfers zusätzliche Informationen zum Aufenthaltsort und zur Flugrichtung der Tiere ermittelt.

## 2.2.2 Automatische akustische Aufzeichnungen

Um ganznächtlige Erfassungen an Gebäuden mit besonders hohem Quartierpotenzial zu ermöglichen, erfolgte der Einsatz von Batcordersystemen der Firma ecoObs. Dabei wurden 3-5 Standorte ganznächtlig untersucht.

Standort /Datum	22.05.	27.06.	11.07.	23.07.	08.08.
Halle 3, östlicher Teil	x	x	x	x	x
Halle 3, westlicher Teil vor Betondachstuhl			x	x	x
Gebäude (Fabrik) 5, EG	x	x	x	x	x
Gebäude (Fabrik) 5, Treppenhaus 2.OG	x				
Halle 4	x		x	x	x
Anbau 2					x
Halle 10	x	x	x	x	

Diese Geräte ermöglichen eine vollautomatische, ganznächtlige und lückenlose Aufzeichnung aller im näheren Umkreis wahrnehmbarer Fledermausrufe. Mittels der Programme bcAdmin und BatIdent erfolgte die automatische Rufauswertung nach statistischen Parametern. Daher kann effizient eine Analyse des Artenspektrums an einem Standort erfolgen.

Da die Geräte nicht die Rufumstände berücksichtigen und insbesondere keine Sichtbeobachtungen zur Artbestimmung herangezogen werden können, wird ein größerer Teil der Rufe nicht bis zur Art bestimmt als bei der manuellen Rufauswertung von mittels Detektor aufgenommenen Rufen. Die statistische Auswertung der Rufe erzeugt mehrere Artuntergruppen. Zur Schaffung einer größeren Übersicht wurden die vom Programm erstellten Untergruppen auf „unbestimmte *Myotis*“, „unbestimmter nyctaloider Ruf“ und „unbestimmte *Pipistrellus*“. Die Bestimmung der Rufsequenzen wurde bei ausgewählten Rufen außerdem mit BatSound 4.2 überprüft.



### 3 Ergebnisse

#### 3.1 *Strukturerfassung Fledermäuse (Ergebnisse 2017 mit Ergänzung 2018)*

An den Gebäuden sind zahlreiche, für gebäudebewohnende Fledermausarten, geeignete Strukturen vorhanden. Innenbereiche sind vielfach von geringer Eignung für Fledermäuse, da sie oftmals sehr hell und zugig, mitunter sogar nass sind. Aufgrund der vorgefundenen Strukturpotenziale ist vorrangig eine Zwischen- bzw. Sommerquartiernutzung an den Außenfassaden zu erwarten, wobei nur wenige Strukturen eine Eignung als Wochenstuben- oder Winterquartier aufweisen. Eine Übersicht über die geeigneten Strukturen ist in Tabelle 1 dargestellt. Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Erfassung der Strukturpotenziale an den Fassaden nur vom Boden erfolgte und damit kleinräumige Strukturen (Löcher in Fassadenplatte, Spalten hinter Verkleidungen) nur unzureichend erfasst werden können. Ein nicht unerheblicher Teil der Gebäude konnte aufgrund von Einsturzgefahr nicht betreten und damit nicht kontrolliert werden. Weiterhin ist ein Teil der Gebäude im Osten des Fabrikgeländes durch illegale Gebäudenutzer bewohnt, weswegen Innenkontrollen hier nicht vollumfänglich möglich waren. Insbesondere des Gebäude Nr.5 weist aufgrund seiner zahlreichen Strukturpotenziale ein hohes Quartierangebot für Fledermäuse auf.

Gebäude 6 ist mittlerweile im Sommer 2018 durch Brandstiftung ausgebrannt, so dass durch das fehlende Dach und die geborstenen Scheiben der Fenster eine deutlich geringere Quartiereignung besteht als 2017. An Gebäuden 4 wurden große Teile im Winter 2017/18 durch Unbekannte rückgebaut.

**Tabelle 3: Potenzielle Quartierstrukturen im Bereich des Fabrikgeländes Tuchmacherstraße Finsterwalde**

Gebäudeteil	Struktur	Potenzial für Fledermäuse
Innenräume Gebäude 1	Dachboden, raue Wand- und Deckenelemente	Einzel- und Zwischenquartier
Innenräume Gebäude 2	raue Wand- und Deckenelemente, Spalten in den Betonelementen	Einzel- und Zwischenquartier, ggfs. Winterquartier
Innenräume Gebäude 3	Dachboden, raue Wand- und Deckenelemente	Einzel- und Zwischenquartier
Innenräume Gebäude 4	Dachboden, raue Wand- und Deckenelemente	Einzel- und Zwischenquartier
Fassade Gebäude 5 allseitig	Dachkantenbereich mit Spalt hinter Regenrinne	Einzel- und Zwischenquartier Fledermäuse
Fassade Gebäude 5 allseitig	zahlreiche Mauerrisse, Mauerfugen, Putzspalten, Belüftungsöffnungen, Öffnungen für Fallrohre	Einzel-, Winter- Wochenstubenquartier Fledermäuse
Innenräume Gebäude 5+6 oberirdisch	Mauerrisse, beschädigtes Mauer- und Deckenwerk Mauerfugen, Putzschollen, raue Wandelemente, großer Schornstein an Gebäude 6 mit geringem Quartierpotenzial an Außenflächen aber ggfs. Quartierpotenzial im Inneren Spalten in Zwischendecken und hinter Dämmplatten	Einzel- und Zwischenquartier (beide Gebäude) ggfs. Winterquartier (nur Gebäude 5)
Innenräume Gebäude 6	raue Wandelemente, gestapelte Ziegel, Mauerrisse	Einzel-, Zwischenquartier Fledermäuse,



Gebäudeteil	Struktur	Potenzial für Fledermäuse
unterirdisch		Winterquartiereignung durch Brand erloschen
Fassade Gebäude 7+8 allseitig	Dachkantenbereich mit Regentraufe, Spechtschläge in WDVS, Dachboden	Einzel- und Zwischenquartier Fledermäuse ggfs. Winterquartier
Fassade Gebäude 9	Hohlblocksteine im Garagendach und zwischen den Garagen	Einzel- und Zwischenquartier
Innenräume Gebäude 10	Dachboden, raue Deckenelemente	Einzel- und Zwischenquartier

### 3.2 **Ergebnisse der Gebäudeinnenkontrollen Fledermäuse (Ergebnisse 2017 mit Ergänzung 2018)**

#### 2017

Im Gebäude 5 wurde ein Fraßplatz einer Langohrfledermausart (*Plecotus spec.*) nachgewiesen. Zudem fand sich Fledermauskot einer Langohrfledermausart (*Plecotus spec.*) am Treppenaufgang.

Im Gebäude 1 wurden zwei Einzelhangplätze, vermutlich von Langohrfledermaus-Arten (*Plecotus spec.*) nachgewiesen.

Im Gebäude 3 fand sich ein Einzelhangplatz einer Zwergfledermausart (*Pipistrellus spec.*).

Weitere Quartierstellen sind nicht ausgeschlossen, da nicht alle Gebäude vollumfänglich begangen werden konnten.

#### 2018

Die zusätzlichen Funde 2018 sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt

**Tabelle 4 Zusätzliche Ergebnisse 2018**

Gebäudenr.	Fundlage
5	-Kotspuren kleiner und mittelgroßer Fledermausarten im Treppenaufgang
3	-Kotfunde kleiner Fledermausarten an Zwischenwand aus Ziegeln - große Kotstellen Langohrfledermäuse im Bereich des westlichen Teils im Beton-Dachstuhl (Fußboden unter Firstbereich und an vermauerten Fenstern)



### **3.3 Ergebnisse der Gebäudeinnenkontrollen Vögel (2017 mit Ergänzung 2018)**

Das Untersuchungsgebiet wurde unter anderem durch die Arten Amsel, Blaumeise, Eichelhäher, Elter, Girlitz, Haussperling, Hausrotschwanz, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschnalbe, Star, Straßentaube und Zilpzalp genutzt.

Im Gebäude 1 wurde ein aktuell ungenutztes Hausrotschwanznest vorgefunden. Es fanden sich mehrfach Möglichkeiten für Einflüge am Gebäude.

Insgesamt 4 aktuell ungenutzte Singvogelnester (hauptsächlich Hausrotschwanz) wurden im Gebäude 2 entdeckt.

Am Gebäude 4 fand sich ein unbesetztes Singvogelnest (wahrscheinlich Haussperling) an der Südfassade unter einem Dachvorsprung.

An der Westseite des Gebäude 5 im Übergang zu Gebäude 10 fand sich ein unbestimmtes Singvogelnest unter einer Überdachung.

An der Südseite von Gebäude 7 existiert ein aktuell besetztes Haussperlingsnest mit Jungvögeln unter einem Dachvorsprung.

Am Gebäude 8 findet sich an der Nordfassade unter dem Dach ebenfalls ein besetztes Haussperlingsnest. Weiterhin wurde ein verlassenes Singvogelnest am Hausdurchgang im Osten des Gebäudes 8 nachgewiesen.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf dem Areal mehrfach Männchen der gebäudebewohnenden Art Hausrotschwanz mit Revierverhalten nachgewiesen wurden. Die erste Brut dieser Art war zum Begehungszeitpunkt bereits abgeschlossen. Es ist anzunehmen das weitere Bruten dieser Art in und an den Gebäuden des Untersuchungsgebiets begonnen werden.

2018 wurde unter der innenhofseitigen Traufe des Westteils von Gebäude 8 ein Einflug des Mauerseglers beobachtet. Turmfalken rasteten regelmäßig auf dem Schornstein ohne dass Hinweise auf eine Brut ermittelt wurden. Hinweise auf Bruten von Eulenarten gelangen im Zuge der Fledermauserfassungen nicht. Aufgrund der Funde des Hausrotschwanzes ist für das Areal von 2-3 Brutpaaren auszugehen. Aktuelle Nachweise von Haussperlingsbruten wurden im Zuge der Detektorerfassungen nicht ermittelt.



## 3.4 *Fledermauserfassung 2018*

### 3.4.1 Detektorkartierungen

Die bei den Detektorerfassungen am häufigsten gefundene Art war die Zwergfledermaus, die stetig bei allen Erfassungsterminen im Gelände gefunden wurde (vgl. Tabelle 5 & Tabelle 6). Sehr häufig wurden fliegende Exemplare in den Gebäuden 5 und 3 beobachtet, in denen sich teils mehrere Tiere während der abendlichen Ausflugs- und morgendlichen Schwärmphase aufhielten. Besonders hervorzuheben ist ein intensives Erkundungsverhalten von 5 Tieren am 09.08.18, die langanhaltend im westlichen Endbereich von Gebäude 3 (Betondachstuhl und Bereich darunter) beobachtet wurden. Durch Ein- und Ausflugsbeobachtungen, Aufzeichnungen eines stationär balzenden Tiers und Sichtbeobachtungen wurden mehrere Einzelquartiere (n=8) belegt. Ein weiteres Balzquartier ist vermutlich auch der Zwergfledermaus zuzuordnen. Aufgrund des stetigen Nachweises fliegender Tiere in den genannten Gebäudeteilen zu nahezu allen Begehungsterminen ist die regelmäßige Nutzung von Einzelquartieren belegt. Die Nutzung von Wochenstubenquartieren kann aufgrund der Beobachtungsumstände in der Wochenstubenzeit (stets nur Sichtung von Einzeltieren) weitgehend ausgeschlossen werden. Die Beobachtung mehrerer Tiere bei der Begehung im August 2018 lässt auf kopfstärkere Paarungsquartiere und ggfs. Winterquartiere schließen.

Langohrfledermäuse (Beobachtung sowohl Graues als auch Braunes Langohr) wurden bei allen Begehungsterminen gefunden. Aufgrund ihrer sehr leisen Ortungsrufe (Reichweite teilweise < 5 m) gelangen deutlich mehr Sichtbeobachtungen als Rufaufnahmen. Die Art war jedoch bei den Batcordererfassungen im Vergleich mit ihrer geringen akustischen Nachweisbarkeit (extrem leise Rufe) regelmäßig vertreten. Besonders intensiv wurde Halle 3 genutzt, in der die Art stetig und teils mit mehreren Individuen nachgewiesen wurde. Auch für Gebäude 5 und 10 liegen Sichtnachweise mehrfach aus dem Gebäude ausfliegender, bzw. im Gebäude erkundender oder hängender Tiere vor, die eine Quartiernutzung belegen. Aufgrund der Nachweislage ist auf regelmäßig genutzte Quartiere zu schließen. Auch die Präsenz kleinerer Wochenstuben (5-10 Tiere) ist nicht auszuschließen.

Ein weiterer Quartiernachweis gelang durch eine Schwärmbeobachtung einer Breitflügelfledermaus im Dachstuhl von Halle 3. Aufgrund des seltenen Nachweises dieser akustisch sehr gut nachweisbaren Art ist eine regelmäßige Quartiernutzung auszuschließen.

Alle anderen Arten wurden nur mit Einzelfunden nachgewiesen.



**Tabelle 5 Nachweise der Detektorerfassung**

Art/Datum	22.5	23.5	27.6	28.6	11.7	12.7	23.7	24.7	8.8	9.8	Summe
Abendsegler			1		1	3	1		1	4	11
Breitflügelfledermaus								1		1	2
unbestimmte Langohrart	1	2	6	3	4	5	1	2	1	1	26
Mückenfledermaus		2									2
unbestimmte Myotis Art		2	2								4
Nyctaloider Ruf	1		1	1		1		1	1	1	7
pipistrelloider Ruf						1		1		4	6
Rauhautfledermaus	2										2
Wasserfledermaus							1				1
Zwergfledermaus	2	5	12	4	15	25	15	9	11	11	109
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>35</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>170</b>

**Tabelle 6 Quartierfunde**

Art	Datum	Struktur (Status)
Langohrfledermaus spec.	22.05.18	Ausflug 1 Ex. aus Dachstuhl Gebäude 10
Zwergfledermaus	22.05.18	Ausflug unter Attika Halle Nr. 4 westlicher Giebel (Betonteil) 1 Ex.
Braunes Langohr	23.05.18	in Halle 3 in kleinem Vorraum Ostteil in Spalt einfliegend, flog vorher in Gebäude 6 umher
Langohrfledermaus spec.	23.05.18	in Halle 3 östlich Hälfte in Spalt in Gebälk Dachkonstruktion einfliegend
Langohrfledermaus spec.	27.06.18	in Halle 3 östliche Hälfte in Dachkonstruktion 1 Ex. in Ausflugsphase und später umherfliegend
Langohrfledermaus spec.	27.06.18	in Halle 3 westliche Hälfte in Dachkonstruktion 2 Ex. intensiv erkundend
Langohrfledermaus spec.	27.06.18	in Halle 3 westliches Ende im Betondachstuhl 3 Ex. hängend
Braunes Langohr	27.06.18	in Halle 3 ca. auf Mitte an Dachschalung hängend
Graues Langohr	27.06.18	in Fabrikgebäude Nr. 5 im EG an Wand hängend
Langohrfledermaus spec.	28.06.18	in Halle 3 westliches Ende im Betondachstuhl 1 Ex. hängend
Langohrfledermaus spec.	28.06.18	in Halle 3 östliche Hälfte in Dachkonstruktion 1 Ex. in Morgenschwärmphase erkundend
Zwergfledermaus	28.06.18	in Halle 3 westliche Hälfte und dann in Spalte Zwischendecke einfliegend
Zwergfledermaus	11.07.18	Sichtbeobachtung unter Attika Westgiebel Halle Nr. 5
Zwergfledermaus	11.07.18	in Halle 3 östliche Hälfte in Dachkonstruktion in Ausflugsphase fliegend
Langohrfledermaus	11.07.18	in Halle 10 aus Dachkonstruktion abfliegend



Art	Datum	Struktur (Status)
spec.		
Langohrfledermaus spec.	11.07.18 12.07.18	in Halle 3 westliches Ende im Betondachstuhl 1 Ex. hängend
Zwergfledermaus	12.07.18	in Halle mit Metaldach (5) intensiv an Aufnahmepunkte der Metallträger anfliegend und dann einfliegend an letztem Aufnahmepunkt südwestliche Ecke
Langohrfledermaus spec.	12.07.18	fliegt in Zwischendecke ca. auf Mitte Halle 3 ein in Spalt zwischen Zwischendecke und Wand
Zwergfledermaus	23.07.18	ausfliegend im Dachtraufbereich des Wohngebäudes (8) ca. 5 m vor Fabrik ausfliegend
Breitflügelfledermaus	24.07.18	intensiv in Dachstuhl Halle 3 nahe Ostgiebel schwärmend
Langohrfledermaus spec.	24.07.18	in Halle 3 westliches Ende im Betondachstuhl 1 Ex. hängend
Langohrfledermaus spec.	08.08.18	1 Ex. in EG Fabrik (5) zur Ausflugszeit fliegend
Zwergfledermaus	09.08.18	ca. 5 Ex. in Betondachstuhl und EG darunter Halle 3 schwärmend
Pipistrelloid (vermutlich Zwergfledermaus)	09.08.18	stationäre Sozialrufe ohne Ortungsrufe in Halle 3 westliche Hälfte aus Dachrandbereich der Südseite
Zwergfledermaus	09.08.18	1 Ex. in 1. OG Fabrik schwärmend
Langohrfledermaus spec.	09.08.18	schwärmend in Halle 3, an Quartierstelle Juli schwärmend aber dann in Dachstuhl Halle 3 Ostteil abfliegend



## 3.4.2 Automatische akustische Erfassungen

Nachfolgend sind die Ergebnisse der Batcorderuntersuchungen getrennt nach den einzelnen Untersuchungsstandorten dargestellt. Bei der Auswertung der Daten ist zu beachten, dass es sich ausschließlich um Erfassungen innerhalb von Gebäuden handelt, die der Untersuchung einer möglichen Quartiernutzung dienen. Daher werden Arten, die eher im freien Luftraum jagen bei den Erfassungen unterrepräsentiert. Beim Vergleich der Ergebnisse ist die unterschiedliche akustische Erfassbarkeit der Arten zu berücksichtigen. So sind extrem leise rufende Arten wie Langohrfledermäuse und Myotis-Arten bei akustischen Erfassungen eher unterrepräsentiert. In den Gebäuden aufgenommene sind aber auch definitiv im Gebäude fliegenden Tieren zuzuordnen. Dagegen ist bei laut rufenden Arten (z.B. Abendsegler, Breitflügelfledermaus) zwar eine sehr gute Erfassbarkeit gegeben aber Rufbelege können bei Untersuchungsstandorte in der Nähe von defekten Fenstern auch von vor dem Gebäude fliegenden Tieren stammen. Die Rufaufnahmen der Myotis-Arten bestanden nur aus kurzen Sequenzen mit meist sehr leisen Ruffragmenten und konnten daher nicht bis zur Art bestimmt werden.

### Halle 3

Halle 3 wurde sowohl im Erfassungsstandort am östlichen als auch am westlichen Teil intensiv durch Fledermäuse genutzt (vgl. Tabelle 7 & Tabelle 8. Am 22.05.18 trat bei der Erfassung ein Datenverlust aus unbekannter Ursache durch Schreibfehler des Batcorders auf. So wurden die Aufzeichnungszeitpunkte und Dateinamen in der Protokolldatei abgelegt, wodurch eine Analyse der Gesamtaufnahmezahl möglich war. Da jedoch keine Audiodateien angelegt wurden, war eine Artansprache für diesen Termin nicht möglich. Dieser ungeklärte Fehler trat am Untersuchungstermin bei verschiedenen Geräten auf. An den restlichen Tagen wird stets eine hohe bis sehr hohe Aktivität belegt, wobei der Erfassungstermin im August besonders hohe Aktivitätswerte zeigt, was verbunden mit den festgestellten Balzaktivitäten der Zwergfledermaus auf eine intensive Nutzung von Balzquartieren schließen lässt. Die Aktivität wird insbesondere von der Zwergfledermaus dominiert, die auch einen Anteil an der regelmäßig gefundenen Artgruppe „Pipistrellus-Art“ hat. Hervorzuheben ist die hohe Aktivität der ansonsten aufgrund ihrer leisen Ortungsrufe unterrepräsentierten Langohrfledermäuse am westlichen Ende der Halle. Diese belegt in Zusammenhang mit den Sichtbeobachtungen die Quartiernutzung in diesem Bereich. Die Mopsfledermaus wurde ausschließlich im August gefunden. Daher sind Zwischen- und ggfs. Winterquartiere der Art nicht auszuschließen. Die Breitflügelfledermaus wurde lediglich am 23.07.18 akustisch belegt, hat aber vermutlich einen Anteil an der regelmäßig gefundenen Artgruppe „nyctaloide Art“. Eine Nutzung von Einzelquartieren ist möglich.



**Tabelle 7: Anzahl der Rufsequenzen am Standort Halle 3 westlicher Teil vor Betondachstuhl**

Art / Datum	11.07.18	23.07.18	08.08.18	Σ
Nyctaloide Art		11	12	<b>23</b>
Zwergfledermaus	45	116	342	<b>503</b>
Mückenfledermaus		1		<b>1</b>
Rauhautfledermaus	7	4	3	<b>14</b>
<i>Pipistrellus</i> -Art	4	63	165	<b>232</b>
<i>Myotis</i> -Art		1	1	<b>2</b>
Mopsfledermaus			3	<b>3</b>
Langohrfledermausart	33	5	6	<b>44</b>
unbestimmte Fledermausart		1	1	<b>2</b>
<b>Summe</b>	<b>89</b>	<b>202</b>	<b>533</b>	<b>824</b>

**Tabelle 8: Anzahl der Rufsequenzen am Standort Halle 3 östlicher Teil**

Art / Datum	22.05.18*	27.06.18	11.07.18	23.07.18	08.08.18	Σ
Breitflügelfledermaus				6		<b>6</b>
Nyctaloide Art		2	6	25	17	<b>50</b>
Zwergfledermaus		61	88	82	242	<b>473</b>
Mückenfledermaus		1			1	<b>2</b>
Rauhautfledermaus				9	7	<b>16</b>
<i>Pipistrellus</i> -Art		27	35	94	385	<b>541</b>
<i>Myotis</i> -Art		1		1	3	<b>5</b>
Mopsfledermaus					1	<b>1</b>
Langohrfledermausart			4	4	1	<b>9</b>
unbestimmte Fledermausart			1	1		<b>2</b>
<b>Summe</b>	<b>39</b>	<b>92</b>	<b>134</b>	<b>222</b>	<b>657</b>	<b>1144</b>

\* keine Aufzeichnung von Audiodateien durch Geräteschreibfehler. Ermittlung Gesamtaktivität aus Protokolldatei des Geräts



## Fabrikgebäude Nr. 5

Im Erdgeschoß von Gebäude 5 wurde regelmäßig eine mittlere Aktivität nachgewiesen, die besonders bei den letzten beiden Untersuchungsterminen anstieg. Die Aktivität wurde maßgeblich durch die Zwergfledermaus dominiert, die einen Anteil an der Artgruppe „Pipistrellus-Art“ hat. Quartiere dieser Art im nahen Umfeld des Aufnahmezeitpunktes wurden bei den Detektorerfassungen belegt. Weitere Quartiere im Gebäude selbst sind zu vermuten. Die Aufnahmen von nyctaloiden Arten beinhalten meist nur Ruffragmente oder sehr kurze Sequenzen, die auf sehr laute Individuen, die vor dem Gebäude jagen (Abendsegler, Breitflügelfledermaus) schließen lassen. Auch bei den aufgenommenen Myotis-Arten war aufgrund der Kürze der aufgenommenen Rufsequenzen keine genaue Artzuordnung möglich. Anders als bei den vorgenannten nyctaloiden Arten ist aber aufgrund der deutlich leiseren Rufe der Artgruppe von einem Flug im Gebäude auszugehen. Auch Langohrfledermäuse wurden regelmäßig und verglichen mit der geringen akustischen Erfassbarkeit der Artgruppe auch mit mittleren bis hohen Aktivitätswerten belegt. Hier ist im Zusammenhang mit den Sichtbeobachtungen von einer Quartiernutzung auszugehen. Der Datenausfall am 22.05.18 wurde bereits analog bei Halle 3 erläutert.

**Tabelle 9: Anzahl der Rufsequenzen am Standort Gebäude (Fabrik) 5, EG**

Art / Datum	22.05.18*	27.06.18	11.07.18	23.07.18	08.08.18	Σ
Nyctaloide Art		2		35	3	<b>40</b>
Zwergfledermaus		40	45	55	79	<b>219</b>
Mückenfledermaus					3	<b>3</b>
<i>Pipistrellus</i> -Art		10	44	26	51	<b>131</b>
<i>Myotis</i> -Art		1		11		<b>12</b>
Langohrfledermausart		3	1	8		<b>12</b>
unbestimmte Fledermausart		1		17	2	<b>20</b>
<b>Summe</b>	<b>80</b>	<b>57</b>	<b>90</b>	<b>152</b>	<b>138</b>	<b>517</b>

\* keine Aufzeichnung von Audiodateien durch Geräteschreibfehler. Ermittlung Gesamtaktivität aus Protokolldatei des Geräts



## Halle 4

Der Aufzeichnungsstandort in Halle 4 war bedingt durch den bereits erfolgten Teilabriss der Halle deutlich offener als andere Untersuchungsstandorte. Am häufigsten gefunden wurde die Zwergfledermaus, die ebenfalls einen Anteil an der Artgruppe „Pipistrellus-Art“ hat und mit dieser ca. 90 % der aufgenommenen Rufsequenzen stellt. Die Quartiernutzung in der angrenzenden Halle mit Metaldach wurde belegt. Weitere Quartiere sind aufgrund der hohen Aktivität wahrscheinlich. Die höchsten Aktivitätswerte wurden beim Erfassungstermin im August belegt, was auf nahegelegene Balzquartiere schließen lässt. Alle anderen Arten mit Ausnahme der nyctaloiden Arten und der Artgruppe Myotis wurden mit 1-3 Rufbelegen gefunden.

**Tabelle 10: Anzahl der Rufsequenzen am Standort Halle 4**

Art / Datum	22.05.18*	11.07.18	23.07.18	08.08.18	Σ
Nyctaloider Art		1	12		<b>13</b>
Zwergfledermaus		50	56	156	<b>262</b>
Mückenfledermaus			1	1	<b>2</b>
Rauhautfledermaus				1	<b>1</b>
<i>Pipistrellus</i> -Art		19	29	419	<b>467</b>
<i>Myotis</i> -Art			6		<b>6</b>
Mopsfledermaus				3	<b>3</b>
Langohrfledermausart		3			<b>3</b>
unbestimmte Fledermausart		2			<b>2</b>
<b>Summe</b>	<b>57</b>	<b>75</b>	<b>104</b>	<b>580</b>	<b>816</b>

\* keine Aufzeichnung von Audiodateien durch Schreibfehler. Ermittlung Gesamtaktivität aus Protokolldatei des Geräts



## Halle 10

Halle 10 wies von allen mehrfach untersuchten Standorten die geringste Aktivität auf. Hier wurden lediglich am 11.07.18 zwei Rufbelege aufgezeichnet. Es ist zu bemerken, dass in der Halle Sichtbelege fliegender Langohrfledermäuse vorliegen. Diese Artgruppe kann aufgrund ihrer extrem leisen Rufe mittels akustischer Verfahren nur unzureichend nachgewiesen werden.

**Tabelle 11: Anzahl der Rufsequenzen am Standort Halle 10**

Art / Datum	22.05.18	11.07.18	27.06.18	23.07.18	$\Sigma$
<i>Pipistrellus</i> -Art		1			1
unbestimmte Fledermausart		1			1
<b>Summe</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

## Einmalig beprobte Standorte

Auch im im Treppenhaus von Gebäude 5 wurde eine sehr geringe Aktivität belegt. Aus Sicherheitsgründen (Einsturzgefahr) erfolgte nur eine einmalige Beprobung. Dagegen wurde an dem einmalig untersuchten Standort des Anbaus an Gebäude 2 eine hohe Aktivität belegt, wobei insbesondere die vergleichsweise häufigen Langohrfledermausbelege hervorzuheben sind. Aufgrund der arttypischen Quartierstrukturen (Spalten in der Betondecke) ist eine Quartiernutzung für die nachgewiesenen Langohrfledermäuse, die Zwergfledermaus und die Mopsfledermaus nicht auszuschließen.

**Tabelle 12: Anzahl der Rufsequenzen an einmaliger untersuchten Standorten**

Art / Datum	Fabrik Nr.5 3.OG 22.05.18	Anbau 2 08.08.18	$\Sigma$
Abendsegler		1	1
Nyctaloide Art		15	15
Zwergfledermaus		79	79
<i>Pipistrellus</i> -Art		10	10
Mopsfledermaus		2	2
Langohrfledermausart		10	10
unbestimmte Fledermausart		3	3
<b>Summe</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>120</b>



## 3.5 *Fazit der Erfassungen*

### 3.5.1 Vögel

Es erfolgte keine gezielte Erfassung von Vögeln. Im Zuge der Nebenbeobachtungen wurden jedoch keine Hinweise auf bedeutende Mauerseglerkolonien, Sperlingskolonien oder Brutplätze des Turmfalken oder von Eulenarten ermittelt. Der Hausrotschwanz nutzt das Gelände mit 2-3 Brutpaaren. Weiterhin wurden einzelne Brutplätze von gebäudebrütenden Singvogelarten nachgewiesen.

### 3.5.2 Fledermäuse

In und an den Gebäuden wurde eine regelmäßige Nutzung durch die Zwergfledermaus nachgewiesen, wobei Wochenstubenquartiere weitgehend ausgeschlossen werden können. Die Fundlage belegt eine stetige Nutzung von Einzelquartieren. Auch das festgestellte Balzquartier ist vermutlich der Art zuzuordnen. Aufgrund des verstärkten Erkundungsverhaltens im August 2018 ist auf kopfstärkere Paarungsquartiere zu schließen. Auch die Nutzung von Winterquartieren ist in den Gebäuden 2,3 und 5 nicht auszuschließen.

Langohrfledermäuse (sowohl Braunes als auch Graues Langohr) wurden stetig in den Gebäuden angetroffen. Hier ist auf eine Nutzung von Einzelquartieren und ggfs. kleineren Wochenstubenquartieren zu schließen. Die Präsenz auch von Zwischen- und Winterquartieren insbesondere in den Gebäuden 2,3 und 5 ist zu vermuten.

Die Quartiernutzung der Gebäude durch Einzelquartiere weiterer Arten ist zu vermuten, wie der Quartiernachweis der Breitflügelfledermaus belegt.



## 4 Artenschutzfachliche Empfehlungen

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Tötungen/Verletzungen geschützter Arten werden vorgeschlagen:

### **V1 Bestellung einer artenschutzfachlichen Baubegleitung**

zur Kontrolle von, als Brutplatz oder Fledermausquartier geeigneten Strukturen unmittelbar vor dem Abbruch/ Verschluss und zur Benennung/ Effizienzprüfung von ggfs. notwendigen Vergrämungsmaßnahmen und zur fachlichen Anleitung und Abnahme der Kompensationsmaßnahmen. Konkrete Vermeidungs- und Vergrämungsmaßnahmen sind abhängig von der Bautechnologie und sind frühzeitig vor dem Beginn der Abbruchmaßnahme mit der artenschutzfachlichen Baubegleitung abzustimmen.

### **V2 Bauzeitliche Regelungen**

Die Gebäude 1,4,6,9 und 10 sind nicht als Winterquartier geeignet. Daher wird deren Abbruch nach vorheriger Kontrolle durch die artenschutzfachliche Baubegleitung im Januar-Februar möglichst in einer Starkfrostperiode befürwortet. Damit können Beeinträchtigungen von Brutvögeln und von Fledermäusen weitestgehend vermieden werden. Gebäude 2 und 3 weisen eine Eignung als Winterquartier für frosttolerante Arten z.B. Zwergfledermaus und Langohrfledermäuse auf. Die Gebäude werden jedoch auch als Sommerquartier von Fledermäusen bzw. als Brutplatz von Vögeln genutzt. Aufgrund der erheblichen Einsturzgefährdung insbesondere von Gebäude 3 sind die Installation von Vergrämungsmaßnahmen oder die Bergung von Tieren nur mit erheblichen Gefahren möglich. Daher ist unabhängig vom Abbruchzeitpunkt eine Verletzung und Tötung insbesondere von Fledermäusen nicht auszuschließen. Die als Winterquartier geeigneten Deckenfugen im Bereich des östlichen Teils von Gebäude 2 können mit Leitertechnik bzw. einer Scherenarbeitsbühne kontrolliert werden, so dass Tiere geborgen werden können, da dieser Teil standsicher wirkt. Auch die Kontrolle der Spechtlöcher im WDVS des Gebäudes 7 ist mittels Hubbühne möglich. Auch eine Kontrolle des Betondachstuhls am Westgiebel von Halle 3 einschließlich der Spaltenstrukturen im Bereich der zugemauerten Fenster ist möglich, so dass hier eine Bergung von Tieren erfolgen kann. Insgesamt ist eine geringere Beeinträchtigung bei einem Abbruch im Januar/Februar möglichst in einer Starkfrostperiode zu erwarten. Geborgene Tiere sind durch einen lokalen Fledermaussachverständigen in geeigneter Form bis zur Wiederauswilderung in nahegelegenen Winterquartieren zu halten. Problematisch ist der Abbruch von Gebäude 5, da aufgrund der massiven Einsturzgefährdung in großen Teilen voraussichtlich keine Vergrämungsmaßnahmen oder die Bergung von Tieren möglich sind. Diese sollte aber in sicher erreichbaren Bereichen z.B. im Erdgeschoß bzw. metallgedeckte Halle im Anschluss an Fabrik durch die artenschutzfachliche Baubegleitung erfolgen. Für die oberen Gebäudeteile ist keine effektive Vermeidung einer



Tötung oder Verletzung insbesondere von Fledermäusen möglich. Insgesamt ist durch die Festlegung eines Abbruchzeitpunkts ab 15.08. bis 30.09. also nach Brutende der meisten Vogelarten und nach Ende der Jungenaufzuchtzeit der Fledermäuse und vor Beginn der Überwinterung eine Minimierung möglich.

## K1 Kompensationsmaßnahmen

Im Gelände wurden 2-3 Brutpaare des Hausrotschwanzes, 3 Neststellen von Sperlingsarten, verschiedene Nistplätze von weiteren Singvogelarten sowie eine Ruhestätte des Mauerseglers belegt. Weiterhin bestehen zahlreiche Quartierstellen der Langohrfledermäuse und der Zwergfledermaus. Insgesamt ist aufgrund der Fundlage und der Quartierpotenzialausstattung auf ca. 25 Einzelquartiere spaltenbewohnender Arten sowie auf mehrere Raumquartiere (insbesondere der großvolumige Dachboden von Halle 3) von Langohrfledermäuse zu schließen.

Sinnvoll ist der Erhalt des großen Schornsteins an Gebäude 6 sowie dessen Aufwertung als Fledermausquartier und Vogelbrutplatz.

Insgesamt sind folgende Maßnahmen zu empfehlen:

### Vögel

-Anbringung von 4 Nischenbrüterkästen (z.B. Fassadeneinbaukästen 1 HE) und 6 Mauerseglerkästen am zu erhaltenden Gebäude 8 in einer Höhe von mindestens 4 m in Exposition Ost bzw. Süd vor Beginn der Abrissmaßnahmen

-Anbringung von 5 weiteren Nischenbrüterkästen und 6 Mauerseglerkästen am Schornstein, sowie an weiteren Gebäuden im Baufeld nach Abschluss der Rückbaumaßnahme

=> durch diese Maßnahme werden insgesamt 9 Brutplätze für den Hausrotschwanz (Berechnungsgrundlage 3 Brutpaare à 3 Ersatzbrutplätze) und 12 Brutplätze für Sperlinge und Mauersegler (Berechnungsgrundlage 4 Ruhestätten/Nester à 3 Ersatzbrutplätze) geschaffen. Durch die Anbringung eines Teils der Nisthilfen vor Beginn des Abbruchs kann der bauzeitliche Ausfall gemindert werden.

### Fledermäuse

Bauliche Sicherung des Schornsteins an Gebäude 6 und Aufwertung als Fledermausquartier **vor** der Abbruchmaßnahme

- durch luftdichten Verschluss der oberen Öffnung mittels Stahlplatte (Abdichtung mittels Kompriband o.ä.), darunter Einlage einer Streckmetallplatte als Haltelement
- ggfs. falls notwendig Grobreinigung der Wände bei starker Rußablagerung
- Verschluss der unteren Belüftungs- /Beschickungsöffnungen



-Herstellung von 4 Kernbohrungen Durchmesser 5 cm in einer Höhe von ca. 5 m in verschiedenen Expositionen (Überblendung mit Fledermauskästen ohne Rückwand z.B. Fledermausflachkasten FFAK Fa. Hasselfeldt als Schutz vor Einschluß durch Vögel, Abdichtung der Spalte zwischen Kasten und Schornstein an den Seitenwänden und am oberen Abschluss mittels Kompriband, Aufrauung des Bereichs hinter dem Kasten und bis 20 cm unter dem Kasten mittels Rauputz als Lande- und Kletterhilfe)

-Anbringung von 6 wintergeeigneten Kästen z.B. Fledermaus-Ganzjahresquartier 1 WQ Fa. Schwegler und 6 Fledermaus-Fassadenquartieren 1 FQ Fa. Schwegler sowie 6 Fledermausuniversalquartieren 2 FTH schwarz Fa. Schwegler in verschiedenen Höhen und Expositionen am Schornstein

Anbringung von 30 Stück Fledermaus-Fassadenflachkästen FFAK Fa. Hasselfeldt in verschiedenen Expositionen des zu erhaltenden Gebäudes 8 nach Verortung durch die artenschutzfachliche Baubegleitung **vor** Beginn der Abbruchmaßnahme

Durch die genannten Kompensationsmaßnahmen werden 75 Kompensationsäquivalente für spaltenbewohnende Fledermausarten geschaffen und damit der etablierte Kompensationsfaktor von 3 Ersatzquartieren pro verloren gehendem Einzelquartier geschaffen. Dies ist notwendig, da aufgrund der Quartiertreue der Arten ein sofortiges Auffinden aller Kästen unwahrscheinlich ist und damit durch die erhöhte Kastenanzahl eine Risikostreuung und zukünftige Kompensation der aus der Baumaßnahme resultierenden Quartierverluste möglich ist. Durch die Anbringung von Kästen vor Beginn der Abbruchmaßnahme stehen Ersatzquartiere bereits mit Fertigstellung der Baumaßnahme zur Verfügung so dass zeitliche Unterbrechungen der Quartiernutzung vermieden werden.

Die Einrichtung von Einschlußöffnungen in den Schornsteinen dient der Kompensation des Wegfalls der Raumquartiere in den Dachböden. Durch die dicken Wandungen des Schornsteins eignet sich dieser sowohl als Sommerquartier als auch als Zwischenquartier bzw. bedingt als Winterquartier. Bei der Herstellung von Raumquartieren wird von dem üblichen Kompensationsfaktor von 1:3 abgewichen. Dies ist mit dem fortschreitenden Verfall der Gebäude zu begründen. So ist anders als bei den Spaltenquartieren durch den bereits begonnenen massiven Verfall der Dachböden eine zeitnahe weitere Entwertung der Quartiereignung gegeben. Durch die Einrichtung eines dauerhaft gesicherten Quartiers könnte damit aus artenschutzfachlicher Sicht eine ausreichende Kompensationswirkung erzielt werden.



**Tabelle 13** Aufführung der Kompensationsmaßnahmen für den Verlust von Spaltenquartieren

Quartierelement	Anzahl	Kompensationsäquivalente /Kasten	Kompensationsäquivalente gesamt
Fledermaus- Ganzjahresquartier 1 WQ Fa. Schwegler (Schornstein)	8	1	8
Fledermaus-Fassadenquartier 1 FQ Fa. Schwegler(Schornstein)	9	1	9
Fledermausuniversalquartier 2 FTH schwarz Fa. Schwegler (Schornstein)	8	3	24
Fledermaus- Fassadenflachkasten 1 FFAK ohne Rückwand Fa. Hasselfeldt (Schornstein)	4	1	4
Fledermaus- Fassadenflachkasten 1 FFAK mit Rückwand Fa. Hasselfeldt	30	1	30
<b><u>Gesamt</u></b>			<b><u>75</u></b>



## 5 Fotodokumentation

### 5.1 Gebäude 1



Abbildung 2: Außenansicht



**Abbildung 3: Innenansicht**



**Abbildung 4: Teilweise offene Dachkonstruktion**



Abbildung 5: Deckenelemente mit Quartierpotential für Fledermäuse



Abbildung 6: Kotpellet einer Langohrfledermaus



## 5.2 Gebäude 2



Abbildung 7: Außenansicht



Abbildung 8: Geeignete Struktur für Fledermäuse im Innenbereich



Abbildung 9: Brutplatz des Hausrostschwanzes im Gebäude



Abbildung 10 Spaltenstrukturen in Deckenelementen des östlichen Bereichs von Gebäude 2



## 5.3 Gebäude 3



Abbildung 11: Außenansicht



Abbildung 12: Außenansicht, rechts Gebäude 3, links Gebäude 4



Abbildung 13: Innenansicht Gebäude 3

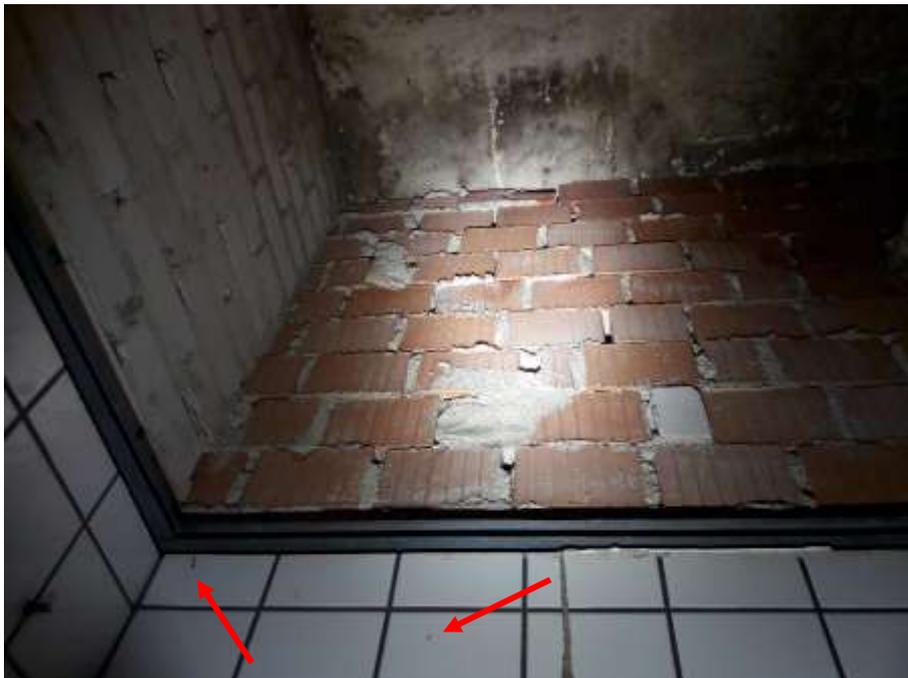


Abbildung 14: Struktur mit Fledermauspotential, Fundort von Fledermauskot einer Pipistrellus-Art an Fliesen

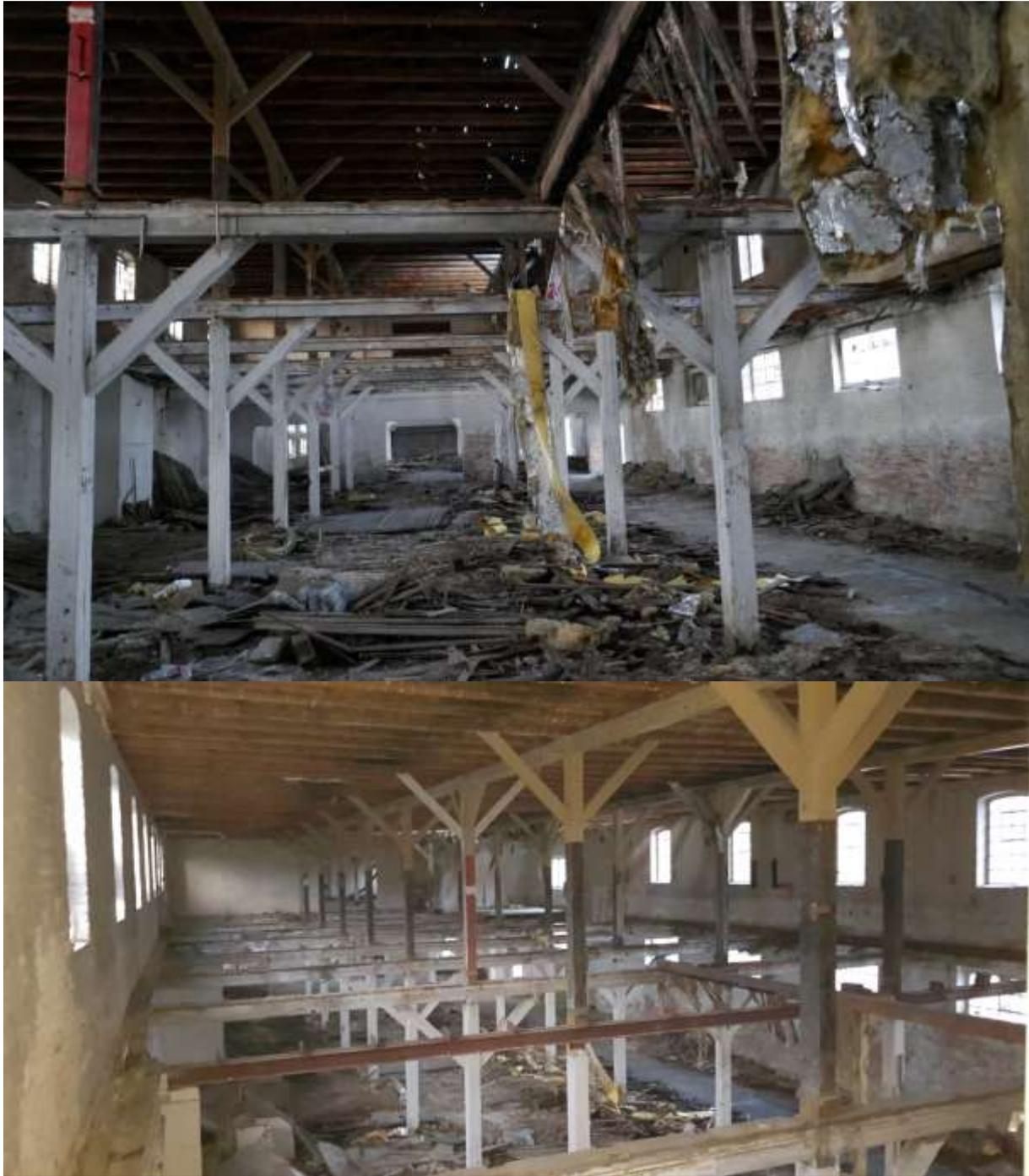


Abbildung 15 Blick in die Dachkonstruktion von Gebäude 2



Abbildung 16 Betondachstuhl von Gebäude 3 (Westseite)



Abbildung 17 Nachgewiesene Quartierstruktur von Langohrfledermäusen



## 5.4 Gebäude 4



Abbildung 18: Außenansicht



Abbildung 19: Teil der Fassade mit Fledermausgeeigneten Strukturen



Abbildung 20 Teilweise im Winter/Frühjahr 2018 durch Unbekannte abgebrochener Bereich



Abbildung 21: Außenansicht mit Nischenbrüterbrutplatz



Abbildung 22: Innenansicht



## 5.5 Gebäude 5



Abbildung 23: Außenansicht mit großem Schornstein im Vordergrund



Abbildung 24: Einsturgefährdeter Bereich im Gebäude 5 mit offenen Fenstern, die den Einflug von Vögeln ermöglichen



Abbildung 25: Einsturzgefährdeter Dachboden des Gebäudes 5



Abbildung 26: Dachkonstruktion



**Abbildung 27 Spalten hinter der Styroporverkleidung, Hohlblocksteinmauern und Zwischendeckenbereiche im EG Gebäude 5 mit ganzjähriger Quartiereignung, hier mit sitzendem Grauen Langohr**



Abbildung 28: Fraßplatz einer Langohrfledermaus



Abbildung 29: Innenansicht Lagerhalle an Gebäude 5



## 5.6 Gebäude 6, 7 und 8

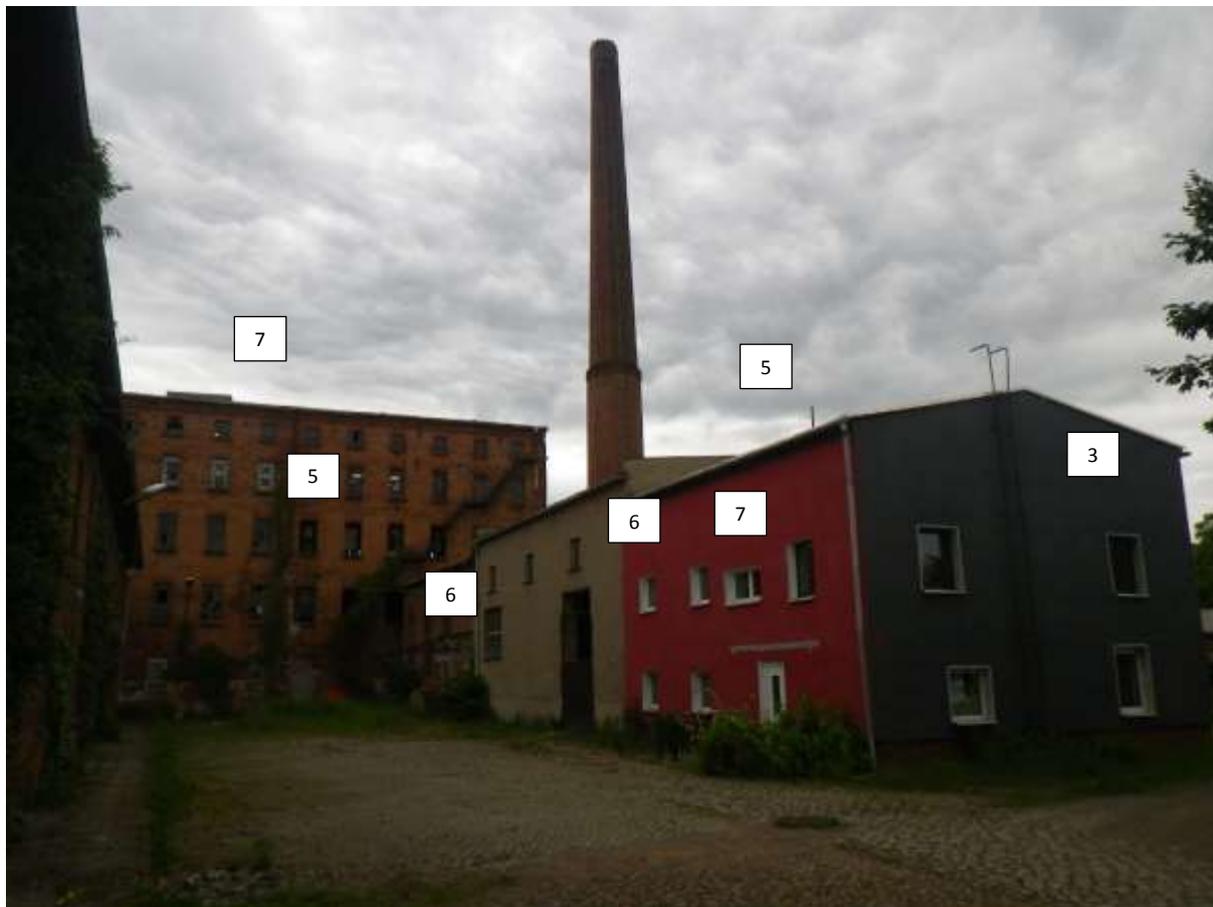


Abbildung 30: Außenansicht Gebäude 3,5, 6 und 7



**Abbildung 31: Außenansicht Gebäude 3,5, 6 und 7**



**Abbildung 32 Ausgebrannte Ruine von Gebäude 6 im Sommer 2018 (ohne Dach)**



Abbildung 33: Erdgeschoss Gebäude 7



Abbildung 34: Kleines Kellergewölbe Gebäude 6



Abbildung 35 Gebäude 7 mit mehreren Spechtschlägen im WDVS mit Quartier und Brutplatzzeichnung



Abbildung 36: Außenansicht Gebäude 8



## 5.7 Gebäude 9



Abbildung 37: Außenansicht



**Abbildung 38: Geeignete Fledermausquartierstruktur in Hohlblocksteinen zwischen den Garagen**



**Abbildung 39: Geeignete Fledermausquartierstruktur in Betonelementen der Garagendecke**



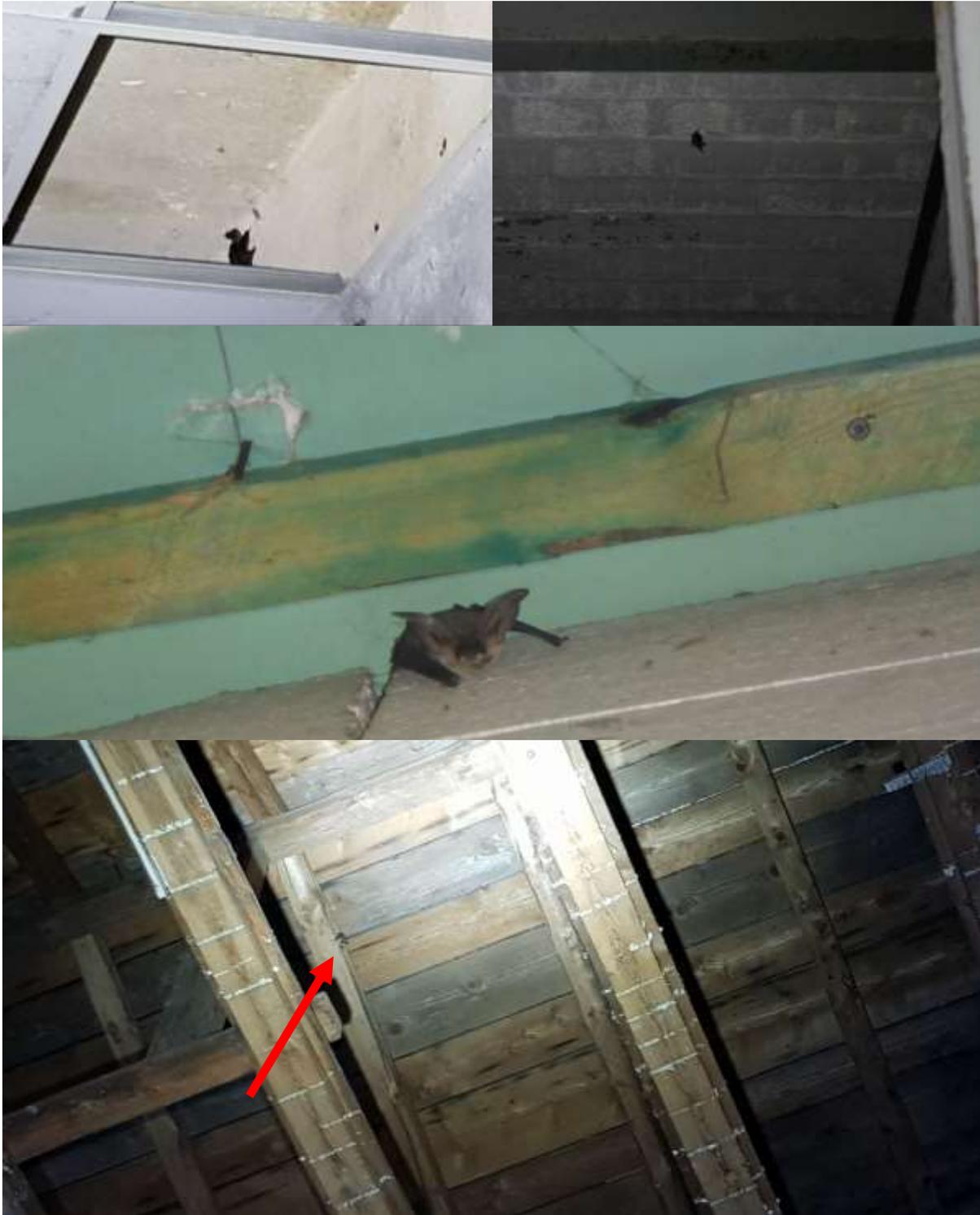
## 5.8 Gebäude 10



Abbildung 40: Innenansicht



Abbildung 41: Dachkonstruktion



**Bildtafel 1** Aufnahmen von Langohrfledermäusen in den Gebäuden