

# Handlungskonzept „Artenschutz an/in öffentlichen Gebäuden“ der Stadt Worms

von:



Beratungsgesellschaft NATUR dbR  
Dipl.-Biol. Jens TAUCHERT  
Alemannenstraße 3  
55299 Nackenheim

Auftraggeber:



Projektbearbeitung:

Dipl.-Biol. Jens Tauchert

mit

M.Sc. LÖK Nadine Zeuner

Beratungsgesellschaft NATUR dbR

Dr. Lukas Dörr · Malte Fuhrmann · Jens Tauchert · Dr. Gabi Wiesel-Dörr

Alemannenstraße 3

D-55299 Nackenheim

Tel.: 0 61 35 - 85 44 · Fax: 0 61 35 - 95 08 76

mailto:Tauchert@BGNATUR.de [www.BGNATUR.de](http://www.BGNATUR.de)

Nackenheim, Dezember 2015

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>AUFGABENSTELLUNG UND ZIELSETZUNG.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>RECHTLICHER HINTERGRUND .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>Rechtliches speziell zu Gebäudebrütern und in/an Gebäuden lebenden Fledermäusen .....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>GEBÄUDEBRÜTER UND FLEDERMÄUSE IM SIEDLUNGSBEREICH.....</b>	<b>12</b>
<b>5.1</b>	<b>Beispiele .....</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>POTENZIALEINSCHÄTZUNG GEBÄUDEBRÜTER UND FLEDERMÄUSE IN/AN ÖFFENTLICHEN GEBÄUDEN DER STADT WORMS.....</b>	<b>17</b>
<b>6.1</b>	<b>Methode.....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>HANDLUNGS-UND MAßNAHMENKONZEPT ZUR VERBESSERUNG DER LEBENSRAUMSITUATION VON GEBÄUDEBRÜTERN UND FLEDERMÄUSEN AN/IN ÖFFENTLICHEN GEBÄUDEN .....</b>	<b>18</b>
<b>7.1</b>	<b>Erhalt/Sicherung vorhandener quartierbietender Strukturen an/in öffentlichen Gebäuden.....</b>	<b>18</b>
<b>7.2</b>	<b>Schaffung von neuem Nistplatz-und Quartierangebot bzw. Ersatz verlorener Brutstätten und Fledermausquartiere .....</b>	<b>18</b>
<b>7.3</b>	<b>Konflikte vermeiden bei Bau-/Sanierungs-/Abrissmaßnahmen an/in öffentlichen Gebäuden der Stadt Worms.....</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>HINWEISE ZUR ANBRINGUNG VON KÜNSTLICHEN NISTHILFEN FÜR GEBÄUDEBRÜTER UND ANBRINGUNG VON FLEDERMAUSQUARTIEREN ....</b>	<b>19</b>
<b>8.1</b>	<b>Außenanbringung von künstlichen Nisthilfen für Gebäudebrüter .....</b>	<b>19</b>
<b>8.1.1</b>	<b>Mauersegler .....</b>	<b>20</b>
<b>8.1.2</b>	<b>Mehlschwalben .....</b>	<b>20</b>
<b>8.2</b>	<b>Außenanbringung von Fledermausquartieren.....</b>	<b>21</b>
<b>8.2.1</b>	<b>Fledermauskästen .....</b>	<b>21</b>
<b>8.2.2</b>	<b>Schaffung von Fledermausquartieren bei Flachdachbauten unter die Dachverblendung .....</b>	<b>21</b>
<b>8.3</b>	<b>Einbau von Lüfterziegeln .....</b>	<b>22</b>
<b>8.4</b>	<b>Einschlupfmöglichkeiten schaffen.....</b>	<b>23</b>
<b>8.5</b>	<b>Traufkasten.....</b>	<b>23</b>
<b>8.6</b>	<b>Einbau von Nistkästen für Mauersegler und Haussperlinge und Fledermausquartieren bei Neubau, Bau-und Sanierungsmaßnahmen .....</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>26</b>

<b>10</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>27</b>
<b>10.1</b>	<b>Gesetze, Normen und Richtlinien .....</b>	<b>27</b>
<b>10.2</b>	<b>Rote Listen .....</b>	<b>27</b>
<b>10.3</b>	<b>Verwendete und/oder zitierte Literatur.....</b>	<b>28</b>
<b>11</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>30</b>
<b>11.1</b>	<b>Abkürzungen.....</b>	<b>30</b>
<b>11.2</b>	<b>Gebäudebögen.....</b>	<b>31</b>

## 1 Einleitung

Die biologische Vielfalt von Pflanzen- und Tierarten wird zunehmend durch eine Urbanisierung der Landschaft gefährdet. Städte bieten andererseits jedoch auch vielen Pflanzen- und Tierarten durch eine Vielzahl an Strukturen, Habitaten und Mikrohabitaten einen geeigneten Lebensraum. So existieren in Städten seltene und gefährdete Arten, die von lokaler, regionaler und nationaler Bedeutung für den Naturschutz und den Erhalt der biologischen Vielfalt sind. Natur in Städten fördert nicht nur die Luftqualität und das Stadtklima, sondern auch die Lebensqualität für ihre Einwohner. Neben den Grünstrukturen bieten in Städten vor allem Gebäude mit ihren Nischen und Einschlußflöchern, sozusagen als „künstliche Felsen“, vielen Vogel- und Fledermausarten einen einzigartigen Brut- und Lebensraum. Ein zunehmender Konflikt besteht jedoch im Falle von notwendigen klimawirksamen Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden. So scheint ein Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vieler Gebäudebrüter, wie z.B. Mauersegler, Mehlschwalben, oder vieler Fledermausarten, wie z.B. Zwergfledermäusen und Breitflügelfledermäusen, durch diese Vorhaben, wenn auch meist unbemerkt und unbeabsichtigt, unausweichlich. Um die strafbewehrten Verbotstatbestände des speziellen Artenschutzrechts und/oder Bauverzögerungen zu vermeiden, ist die frühzeitige Begutachtung sinnvoll.

In der folgenden Untersuchung wurden die öffentlichen Gebäude der Nibelungenstadt Worms im Zeitraum Juli - Oktober 2014, sowie 2015 nach quartierbietenden Strukturen für Gebäudebrüter und Fledermäuse hin überprüft. Daraufhin erfolgte die Erarbeitung eines Handlungs-/Maßnahmenkonzeptes zur Verbesserung der Lebensraumsituation von Gebäudebrütern und Fledermäusen an/in öffentlichen Gebäuden der Stadt Worms. Übergeordnetes Ziel des Konzeptes ist der Erhalt der Biodiversität.

## 2 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Ziel der durchgeführten Untersuchungen war, die Nutzung bzw. Eignung der öffentlichen Gebäude der Stadt Worms als Lebensraum für Gebäudebrüter und Fledermäuse zu überprüfen und eine Potentialeinschätzung für das Vorkommen von Arten abzugeben. Daraufhin erfolgte die Erarbeitung eines Handlungs-/Maßnahmenkonzeptes zur Verbesserung der Lebensraumsituation von Gebäudebrütern und Fledermäusen an/in öffentlichen Gebäuden der Stadt Worms.

Mit diesem Konzept soll erreicht werden, dass

- betroffene Arten geschützt bzw. umgesiedelt werden können und nicht gegen das Zerstörungs-, Störungs- und Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird,
- zukünftige Sanierungsmaßnahmen (z.B.: Wärmeschutzmaßnahmen) an den öffentlichen / städtischen Gebäuden einfacher und schneller im Verfahren ablaufen können und mittels vorlaufender, sog. CEF-Maßnahmen, der Erhalt vorkommender Arten bzw. Populationen gesichert werden kann,
- im Rahmen städtischer Bau- und Sanierungsprojekte Kompensationsmöglichkeiten für die genannten Arten zur Verfügung stehen,
- das städtische Projekt über die Medien eine Signalwirkung in der Bevölkerung entfaltet, die z.B. zu einer stärkeren Beachtung bei privaten Bau- und Sanierungsvorhaben führt.

Die Struktur- und Quartierpotenzialkartierung wurde im Zeitraum Juli bis Oktober 2014, sowie 2015 an öffentlichen Gebäuden der Stadt Worms, sowohl im Stadtzentrum als auch in Vororten durchgeführt.



Abbildung 1: Übersichtskarte städtischer Gebäude (grüne Punkte) in Worms

### 3 Rechtlicher Hintergrund

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 103) verankert.

Aufgrund der Vorgaben des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) im Urteil vom 10.01.2006 (C-98/03) wurde das Bundesnaturschutzgesetz zum 12.12.2007 (BGBl I S 2873), in Kraft getreten am 18.12.2007, geändert. Im März 2010 ist das neue Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Kraft getreten (BGBl 2009 Teil I Nr. 51). Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden auf diese Neufassung.

Der Bundesgesetzgeber hat durch die Neufassung der §§ 44 und 45 BNatSchG die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz, die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ergeben, umgesetzt. Dabei hat er die Spielräume, die die Europäische Kommission bei der Interpretation der artenschutzrechtlichen Vorschriften zulässt, rechtlich abgesichert.

Zu den besonders geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG gehören:

- Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 EU-Artenschutzverordnung
- Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG „Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“<sup>1</sup>
- europäische Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Richtlinie 79/409/EWG; „Vogelschutzrichtlinie“<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Die FloraFaunaHabitat-Richtlinie 92/43/EWG enthält drei Anhänge mit zu schützenden Arten:

Anhang II beinhaltet "Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen"; darunter befinden sich prioritäre Pflanzen- und Tierarten, die so bedroht sind, dass der Europäischen Gemeinschaft für deren Erhaltung "besondere Verantwortung" zukommt. Ihre Habitate sind neben den Anhang I-Lebensraumtypen essenzielle Bestandteile des europäischen Netzes NATURA 2000.

Anhang IV enthält "streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse" und bezieht sich auf die "Artenschutz"-Artikel 12 und 13 FFH-RL, wobei zahlreiche Arten gleichzeitig auch in Anhang II enthalten sind.

In Anhang V sind Arten aufgelistet, für die nach Artikel 14 FFH-RL Entnahme und Nutzung zu regeln sind. Vor allem die im Wasser lebenden "nutzbaren" Arten (Seehund, Robben, div. Fische, Flussperlmuschel, Krebse) stehen meist auch schon im Anhang II.

Zentrales Element der FFH-RL ist das Verschlechterungsverbot nach Art. 6 Abs. 2:

„Die Mitgliedstaaten treffen die geeigneten Maßnahmen, um in den besonderen Schutzgebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken könnten.“

<sup>2</sup> Die Vogelschutzrichtlinie betrifft (Artikel 1):

(1) ...die Erhaltung sämtlicher wildlebenden Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, auf welches der Vertrag Anwendung findet, heimisch sind. Sie hat den Schutz, die Bewirtschaftung und die Regulierung dieser Arten zum Ziel und regelt die Nutzung dieser Arten.

(2) Sie gilt für Vögel, ihre Eier, Nester und Lebensräume.

- Arten der Anlage 1 Spalte 2 zu § 1 BArtSchVO „Bundesartenschutzverordnung“

Zu den streng geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG gehören besonders geschützte Arten:

- des Anhangs A der EG-VO 338/97 EU-Artenschutzverordnung
- des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG „Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“
- der Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 BArtSchVO „Bundesartenschutzverordnung“

Die generellen artenschutzrechtlichen **Verbotstatbestände** des **§ 44 Abs. 1** sind folgendermaßen gefasst:

*„Es ist verboten,*

- 1. wild lebenden 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,*
- 2. wild lebende 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,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der **besonders geschützten** Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der **besonders geschützten** Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören*

*(Zugriffsverbote).“*

Mit der Erweiterung des § 44 BNatSchG durch den Absatz 5 für Eingriffsvorhaben wird eine akzeptable und im Vollzug praktikable Lösung bei der Anwendung der Verbotbestimmungen des Absatzes 1 erzielt:

- 1 „Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.*
- 2 Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

- 3 *Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.*
- 4 *Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.*
- 5 *Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.*

Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, nur für die in **Anhang IV der FFH-Richtlinie** aufgeführte **Tier- und Pflanzenarten** sowie die **heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie**.

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

Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten.

Als für große Bauvorhaben einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind und
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

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).

### **§ 19 BNatSchG - Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen**

(1) Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadens-Gesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat.

Abweichend von Satz 1 liegt keine Schädigung vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person, die von der zuständigen Behörde genehmigt wurden oder zulässig sind.

(2) Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in:

... 2. den Anhängen" und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.

(3) Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die

1. Lebensräume der Arten, die ... in Anhang 11 der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,

... 3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.

(4) Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang 11 Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG.

### 3.1 Rechtliches speziell zu Gebäudebrütern und in/an Gebäuden lebenden Fledermäusen

Die an und in Gebäuden lebenden Vogelarten und Fledermäuse (mit Ausnahme der Straßentaube) stehen durch das Bundesnaturschutzgesetz unter besonderem bzw. strengem Schutz (BNatSchG § 44 Abs. 1.). Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

1. wild lebenden 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,
2. wild lebende 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,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören"

Lebensstätten, die Tiere wiederholt nutzen, z.B. Fledermausquartiere, Mehlschwalbennester und Mauerseglerhöhlen, sind auch dann geschützt, wenn die Tiere jahreszeitlich bedingt, bspw. im Winter, nicht anwesend sind.

Befindet sich die Lebensstätte in Wohn- und Geschäftsräumen ist sie nicht geschützt.

Grundsätzlich ist eine Beschädigung von Niststätten z.B. an Fassaden, im Dachbereich etc. nicht gestattet. Ebenso ist den Tieren der Zugang zu ihren Niststätten z.B. durch Baugerüste, Netze nicht zu versperren.

## 5 Gebäudebrüter und Fledermäuse im Siedlungsbereich

Städtische Gebäude sind für Gebäudebrüter und Fledermäuse eine Art „Felslandschaft“ mit Spalten, Höhlungen, Ritzen und Simsen. Besiedelt werden nahezu alle Typen von Bauwerken vom Einzelhaus bis zum Hochhaus. Ergänzend bieten Flächen wie Grün- und Parkanlagen, Friedhöfe, Bahndämme, Stadtbrachen, sowie der Stadtrand mit einer Zunahme an Agrarflächen ein gutes Nahrungsangebot.

Typische Gebäudestrukturen für Gebäudebrüter und Fledermäuse sind im Folgenden dargestellt:

### Mauern

Mauern mit ihren Nischen, Fugen und trocken-warmen Wänden dienen z.B. Turmfalken, Mauerseglern, Dohlen, Haussperlingen oder dem Hausrotschwanz als Tagesverstecke oder als Brutplätze. Fledermäuse nutzen sie als Sommerquartiere und Wochenstuben.

### Dach- und Fassadenbereiche

Gebäudebrüter nutzen als Ruhe- und Fortpflanzungsstätte oft Dachbereiche, wie Hohlräume im **Trauf** oder **Ortgang**, auf dem **Dachfuß**, unter den **Ziegeln** zwischen den Dachlatten oder hinter der **Attikaverkleidung** von Flachdachbauten. Auch kleine Spalte und Nischen im **Fassaden- und Gesimsbereich** werden bewohnt. Fledermäuse, wie z.B. Zwerg- und Bartfledermaus, wohnen gerne hinter **Wandverkleidungen** aus Holz, hinter **Fensterläden** oder im Spalt hinter dem **Firstbrett** von Häusern. In milden Wintern dienen zudem Spalte auf der Außenseite von Gebäuden, z.B. dem Abendsegler als Winterschlafquartier.



**Abbildung 2:** Mauersegler unter Dachziegel und Breitflügelfledermaus, die einen fingerbreiten Spalt als Winterquartier nutzt, sowie Spatzenest im Jalousienkasten (Quelle: BUND Region Hannover, 2011)

### Dachböden

Leerstehende, dunkle Dachböden sind nahezu vollständiger Ersatz für warme Höhlen, in denen z.B. Fledermausjunge erfolgreich aufgezogen werden können. So besiedeln Fledermausarten wie die Breitflügelfledermaus, das Mausohr und das Langohr ruhige Dachböden von z.B. Kirchen und leben dabei oft so versteckt in Spalten des Gebälks, dass nur ihr Kot auf ihre Anwesenheit aufmerksam macht. Auch andere ursprüngliche Baumhöhlenbewohner, wie die Schleiereule oder der Waldkauz brüten im Dachbodenbereich. Ebenso dienen Dachböden verschiedenen Insektenarten, z.B. Schmetterlingen, als Überwinterungsquartier.

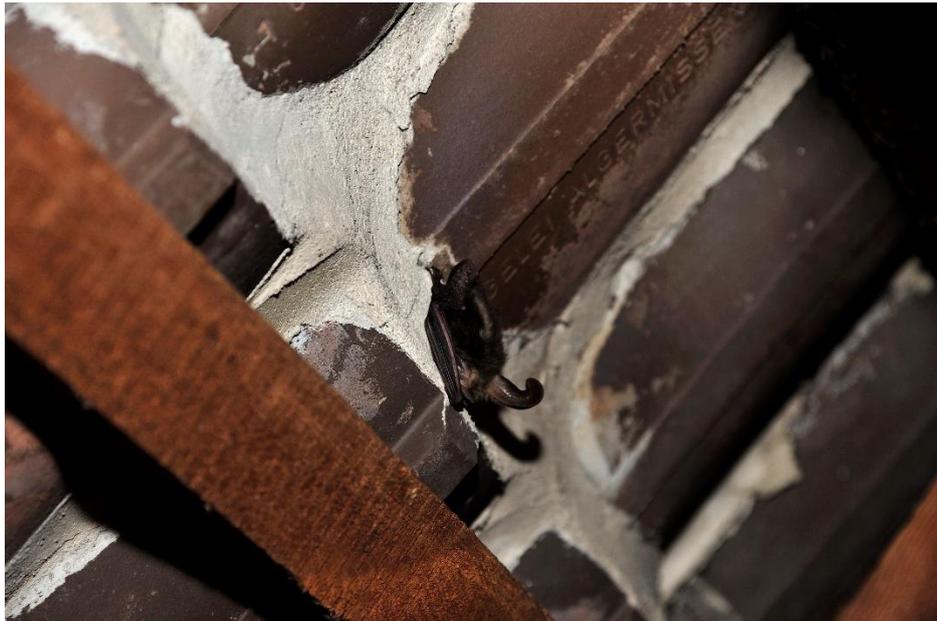


Abbildung 3: Braunes Langohr im Dachbereich (Quelle: BG Natur)

### Keller

Die kühl-feuchten Bedingungen des Kellers gleichen den etwas wärmeren Bedingungen in den Eingangsbereichen von Felshöhlen. Folglich sind Keller, z.B. von Burgen oder Brauereien, gute Ersatzwinterquartiere für Fledermäuse und werden gerne für den Winterschlaf genutzt.

## 5.1 Beispiele

In den folgenden Tabellen sind Beispiele für Gebäudebrüter und Fledermäuse im Siedlungsbereich gegeben.

**Tabelle 1 Beispiele für Gebäudebrüter mit Schutzstatus, Gefährdung, bevorzugtem Brutbiotop und Anwesenheitszeit.**

Gebäudebrüter		Besonders bzw. streng geschützt	Rote Liste D 2007	Bestand Paare/Reviere 2007-2012 RLP	Rote Liste RLP 2014	Erhaltungszustand in RLP	Neststandort	Anwesenheitszeit
Artname	Wissenschaftlicher Name							
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	§		9500-23000	*		Hohe Gebäude	Mai-August
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	§	V	150000-215000	3		Gesamtes Stadtgebiet	ganzjährig
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	§	V	25000-62000	3		Hochhausiedlungen, Altbaugebiete	April-Oktober
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	§		800-1.500			Altbaugebiete mit Parkanlagen	ganzjährig
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	§§		3500-5000	*		Hohe Gebäude, die aus der übrigen Bebauung herausragen	ganzjährig
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	§§		400-1000	V		Siedlungsrand, Kirchtürme, Scheunen	ganzjährig
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	§		80000-100000	*		Wohn- und Gewerbegebiete mit Grünflächen (Kurzrasen, Bäume)	März-Oktober
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	§	V	15000-37000	3		Ställe in Dörfern und Stadtrandbereiche	April-Oktober
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	§§		110-130	*		Hohe Gebäude	ganzjährig
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	§§	3	50-134	*		auf Gebäuden, Z.B. Schornstein	März-August

**Tabelle 2 Beispiele für gelegentliche Gebäudebrüter mit Schutzstatus, Gefährdung, bevorzugtem Brutbiotop und Anwesenheitszeit.**

gelegentliche Gebäudebrüter		Besonders bzw. streng geschützt	Rote Liste D 2007	Bestand Paare/Reviere RLP 2007-2012	Rote Liste RLP 2014	Erhaltungszustand in RLP	Neststandort	Anwesenheitszeit
Artnamen	Wissenschaftlicher Name							
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	§		22000-26000	*		Wohn- und Gewerbegebiete mit Grünflächen (Kurzrasen, Bäume)	März- November
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	§		4000-6000	*		Gartenstadt- und Kleingartenbereiche mit Bäumen	Mai- August
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§	1	210000-290000	V		Wohn- und Gewerbegebiete mit Grünflächen (Kurzrasen, Bäume)	ganzzjährig
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	§		1000-1500	V		Gartenstadt- und Kleingartenbereiche mit Bäumen	Mai- August
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	§		255000-300000	*		Wohn- und Gewerbegebiete mit Grünflächen (Kurzrasen, Bäume)	ganzzjährig
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§		530000-590000	*		Wohn- und Gewerbegebiete mit Grünflächen (Kurzrasen, Bäume)	ganzzjährig

Darüberhinaus nutzen bestimmte Vogelarten dichten Fassadenbewuchs z.B. aus rankendem Efeu oder Wildem Wein als Basis zum Nestbau:

- Amsel (*Turdus merula*)
- Grünling (*Carduelis choris*)
- Girlitz (*Serinus serinus*)
- Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*)
- Zaunkönig (*Tryglodytes tryglodytes*)

**Tabelle 3 Beispiele für Fledermäuse im Siedlungsbereich mit exemplarischen Quartiermöglichkeiten in und an Gebäuden**

Artnamen	Wissenschaftlicher Name	Quartiere	Rote Liste D 2009	Rote Liste RLP 1987
Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	z.B. Rolllädenkästen, unter Flachdächern, hinter Fassadenverkleidungen	*	
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	z.B. Rolllädenkästen, unter Flachdächern, hinter Fassadenverkleidungen	*	3
Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	Dachböden	1	1
Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros	Dachböden	1	1
Großes Mausohr	Myotis myotis	Dachböden	V	2
Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	Dachböden	2	2
Wimpernfledermaus	Myotis emarginatus	Dachböden	2	1
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	Spaltenquartiere an Gebäuden als Winterquartier	V	3
Braunes Langohr	Plecotus auritus	Dachböden	V	2

## 6 Potenzialeinschätzung Gebäudebrüter und Fledermäuse in/an öffentlichen Gebäuden der Stadt Worms

### 6.1 Methode

Die städtischen / öffentlichen Gebäude der Stadt Worms wurden intensiv von außen mittels Fernglas nach quartierbietenden Strukturen bzw. Nischenmöglichkeiten (Spalte, Risse, Löcher etc.) und Einschluþfmöglichkeiten (z.B. Schadstellen im Dachbereich, offene Fensterluken etc.), welche Potenzial zur Nutzung durch Gebäudebrüter und/oder Fledermäuse haben könnten, abgesucht. Bei dieser Inspektion war die gesamte Gebäudehülle, insbesondere der Fassaden-, Gesims- und Dachbereich, im Fokus.

Zudem wurden die Gebäude intensiv auf Hinweise zur Nutzung, wie sichtbare Nester bzw. Nistmaterial von Gebäudebrütern oder auch Kotspuren hin kontrolliert. Nicht für alle Gebäudebrüter sind diese Hinweise leicht erkennbar. Haussperlinge beispielsweise tragen viel Nistmaterial ein, sodass meist von außen zumindest ein Teil des Nistmaterials zu sehen ist. Die Brutplätze von Mauerseglern hingegen, sind kaum erkennbar. Sie haben ganz unscheinbare Nester, die aus einzelnen Federn und Halmen bestehen, welche mit Speichel verklebt sind. Zudem werden Mauerseglernester selten angeflogen, wodurch ein Nachweis generell schwierig ist.

Auf Grundlage der durchgeführten Struktur- und Quartierpotenzialkartierung wurden eine Potenzialabschätzung zum Artvorkommen abgegeben. Für die Auswertung bzw. Potenzialeinschätzung wurden Gebäude mit identischen Adressen zu einem zu bewertenden Gebäude/-Gebäudekomplex zusammengefasst. Des Weiteren sind Bedürfnisanstalten und Außenanlagen keiner Potentialanalyse unterzogen worden. Für jedes untersuchte städtische/öffentliche Gebäude wurde ein Gebäudebogen erstellt, indem neben einer gebäudespezifischen Potenzialeinschätzung eine konkrete Maßnahmenbenennung erfolgte. Die Gebäudebögen sind im Anhang zu finden. Zur Übersicht gibt es am rechten Rand jedes Gebäudebogens folgende Fledermaus- und/oder Gebäudebrütericons:

Am untersuchten Baukörper/--komplex kann die Lebensraumsituation von Gebäudebrütern und Fledermäusen verbessert werden:



Am untersuchten Baukörper/--komplex wurde ein Vorkommen von Gebäudebrütern und Fledermäusen nachgewiesen (Dies gilt auch für Mehlschwalbennester, die im Vorjahr noch vorhanden gewesen sind, aber scheinbar entfernt wurden):



Bezüglich der gebäudebezogenen Maßnahmenbenennung ist die Angabe zur Anzahl von künstlichen Nisthilfen- bzw. Fledermausquartieren als Empfehlung zu betrachten. Das Potenzial liegt meist höher.

## **7 Handlungs- und Maßnahmenkonzept zur Verbesserung der Lebensraumsituation von Gebäudebrütern und Fledermäusen an/in öffentlichen Gebäuden**

### **7.1 Erhalt/Sicherung vorhandener quartierbietender Strukturen an/in öffentlichen Gebäuden**

- Erhalt vielfältiger Fassadenstrukturen mit Nischenmöglichkeiten (Spalte, Risse, Löcher) in Gesimsen, Traufkästen, Dachvorhängen, Mauervorsprüngen usw. (siehe auch Gebäudebögen mit Potenzialeinschätzung)
- vorhandene Einschluflmöglichkeiten im Dachboden- oder Kellerbereich erhalten
- Begrünung von Fassaden und Dächern erhalten
  - Bei notwendigem Rückschnitt: auf die Zeit nach Abschluss der Vogelbrut im September legen, auf ca. 2m unterhalb der Dachkante beschränken
- Hof- und Grünflächen in unmittelbarer Nähe naturnah gestalten

### **7.2 Schaffung von neuem Nistplatz- und Quartierangebot bzw. Ersatz verlorener Brutstätten und Fledermausquartiere**

- Anbringen künstlicher Nisthilfen bzw. Fledermauskästen an städtische Gebäude (Hinweise zu Formen künstlicher Nisthilfen bzw. Fledermauskästen und zur Anbringung in Kapitel 8 sind zu beachten)
- Kostengünstige handwerkliche Lösung, falls Traufkasten aus Holz vorhanden ist → Einsägen von Einfluglöchern (siehe Hinweis in Kapitel 8)
- Einbau von Lüfterziegeln und so Schaffung von Einflugmöglichkeiten in den Dachbereich, sofern dieser keiner Nutzung unterliegt (siehe Hinweis in Kapitel 8)
- Schaffung von Fledermausquartieren bei Flachdachbauten unter die Dachverblendung (siehe Hinweis in Kapitel 8)
- bei Neubau städtischer Gebäude direkter Einbau künstlicher Nisthilfen bzw. Fledermauskästen in die Fassade und in den Dachbereich (siehe Hinweise in Kapitel 8)
  - dabei ist zu beachten, dass Einflugöffnungen während der Bauphase provisorisch zu verschließen sind, um eine Besiedelung schon während der Bauzeit zu verhindern

### **7.3 Konflikte vermeiden bei Bau-/Sanierungs-/Abrissmaßnahmen an/in öffentlichen Gebäuden der Stadt Worms**

- Vor Ausführung geplanter Bau-/Sanierungs-/Abrissmaßnahmen sollte rechtzeitig (mind. 1 Jahr vor Baubeginn) durch Fachleute eine Überprüfung auf ein Vorkommen von Quartieren und Tieren durchgeführt werden, sodass ggf. durchzuführende Artenschutzmaßnahmen (Erhalt vorhandener Quartiere, „Anbringung von Ersatzbrutstätten/Ersatzquartieren etc.“) eingeplant werden können und sich dann Lösungen finden, um den weiteren Ablauf nicht zu gefährden
- Sanierungs- und Baumaßnahmen am Gebäude sind bevorzugt außerhalb der Brutperiode für Gebäudebrüter vom 1. Oktober bis 28. Februar durchzuführen

## 8 Hinweise zur Anbringung von künstlichen Nisthilfen für Gebäudebrüter und Anbringung von Fledermausquartieren

### 8.1 Außenanbringung von künstlichen Nisthilfen für Gebäudebrüter

Im Handel ist eine Vielzahl an künstlichen Nisthilfen erhältlich. Einen ersten Überblick verschafft eine Ausstellung von Nist- und Fledermauskästen des Tiergarten Worms.

#### Allgemeine Hinweise

- Anbringung sollte möglichst weit oben an geschützten Stellen z. B. unter Dachüberständen, nicht stark besonnten Orten erfolgen
- Sichere Anbringung durch Montagewinkel und Dübel z.B: an der Fassade, an Dachbalken, am Gesims
- Länger haltbar sind Kästen aus Holz-, Faser- oder Porenbeton
- Nistkästen können mit ungiftiger, atmungsaktiver Farbe angestrichen werden, sodass sie farblich zur Fassade passen
- Ausrichtung des Einfluglochs nach Süden bis Osten, um einen Wind- und Regenschutz zu gewähren (falls dennoch Regen eindringen kann, Ablauflöcher in den Boden (5 mm) bohren)
- Wählen der Gebäudeseite, die Grünflächen zugewandt ist (nicht nötig für Mauersegler, Mehlschwalbe, Dohle, Turmfalke)
- Fast alle künstlichen Nisthilfen sind wartungsfrei



Abbildung 4: Ein Kasten für eine Haussperlingskolonie. Wird auch von Kohlmeisen besiedelt (Quelle: Hasselfeldt-Naturschutz.de)



Abbildung 5: links: Nischenbrüterhöhle für z.B. Rotkehlchen, Haussperling, Bachstelze, Zaunkönig, Feldsperling, mitte: Nistkasten für Kleinmeisen, rechts: Nischenbrüterkasten für z.B. Hausrotschwanz, Meisenarten (Quelle Hasselfeldt Naturschutz, Strobel Naturschutz)

### 8.1.1 Mauersegler

- Mauersegler sind Koloniebrüter, sodass mehrere Einzel-oder Mehrfachkästen anzubringen sind
- die Kästen sollten ganz oben an der Dachkante angebracht werden, oder unmittelbar über dem Einflugloch muss sich ein Vorsprung, ein Brett, das übersteht, befinden
- als Kästen haben sich Kästen mit einer Einflugmöglichkeit von unten bewährt, um den Besatz anderer Gebäudebrüter, wie z.B. Halsbandsittiche, zu vermeiden
- Kotbretter sind nicht erforderlich, da Mauersegler ihr Nest und ihre Umgebung sauber halten



Abbildung 6: links: Mauerseglerkästen mit dem Einflug von unten haben sich bewährt (Quelle Strobel Naturschutz), rechts Mauerseglerkästen unter Traufkasten an Häuserecken werden oft zuerst besiedelt (Quelle: <https://mauerseglerschutz.files.wordpress.com>)

### 8.1.2 Mehlschwalben

- Es gibt vorgefertigte Mehlschwalben Nistschalen, die im Zeitraum Mitte Oktober bis Ende März anzubringen sind
  - Um eine mögliche Vermutung der Fassade etc. zu vermeiden empfiehlt sich immer die Kombination mit einem Kotbrett darunter . Dieses sollte mind. 40 cm unterhalb des Nestes angebracht werden.



Abbildung 7: künstliche Mehlschwalbennester mit Kotbrett (Quelle: <https://mauerseglerschutz.files.wordpress.com>)

## 8.2 Außenanbringung von Fledermausquartieren

### 8.2.1 Fledermauskästen

- Kästen gibt es aus Holz oder Holzbeton
- Kästen können mit ungiftiger, atmungsaktiver Farbe angestrichen werden, so dass sie farblich zur Fassade passen
- Meist ist ein Fledermauskasten für eine Kolonie ausreichend. Wenn man mehrere Kästen anbringen möchte, ist die Anbringung an verschiedenen Hausseiten zu empfehlen (so können die Tiere je nach Temperaturanspruch ihre Quartiere wechseln)



Abbildung 8: Beispiele für Fledermausfassadenkästen rechts: Winterquartier, links: Sommerquartier (Quelle Schwegler)

### 8.2.2 Schaffung von Fledermausquartieren bei Flachdachbauten unter die Dachverblendung

Bei Flachdachgebäuden mit einer Dachverblendung bietet sich die Schaffung eines Fledermausquartieres an. Der nur wenige Zentimeter breite Zwischenraum zwischen Hauswand und Blende ist ein idealer Unterschlupf für Spalten bewohnende Fledermausarten und ggf. für Gebäudebrüter. Ist der Putz rau, wird innen kein Brett benötigt. Die Spaltenbreite sollte für Fledermäuse nicht mehr als etwa 5 cm betragen.

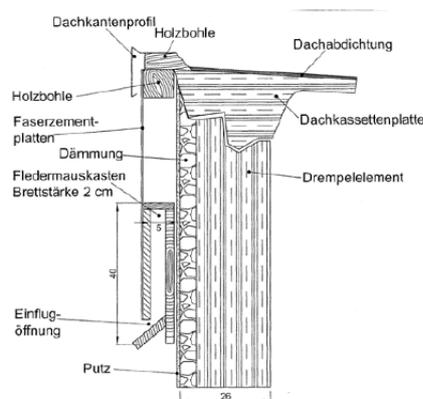


Abbildung 9: Quartierschaffung im Dachblendenbereich bei Flachdachbauten (Quelle BUND Region Hannover, 2011)

### 8.3 Einbau von Lüfterziegeln

- dazu lediglich das Lüftungssieb eines fledermausfreundlichen Lüftungsziegels entfernen, damit eine ca. 3 cm x 4 cm große Einflugöffnung entsteht
- Ein dahinter installierter Fledermauskasten kann eine Einflug in den dahinter gelegenen Dachraum erleichtern



Abbildung 10: Lüfterziegel (Quelle BUND Region Hannover 2011)

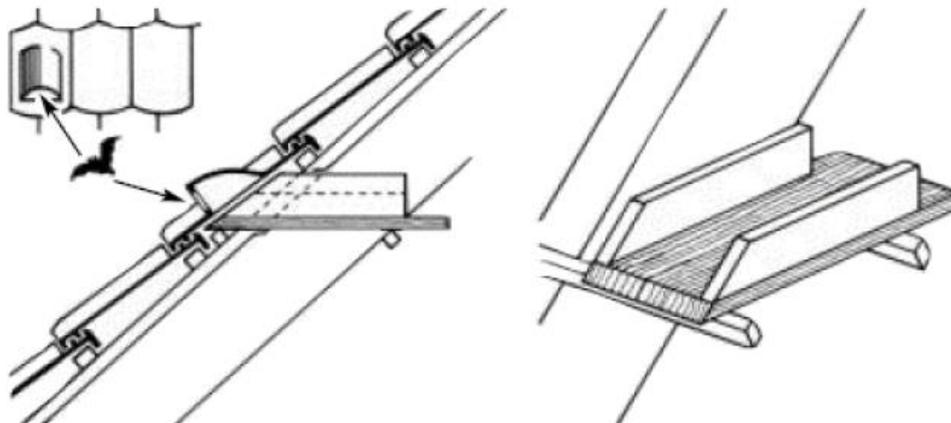


Abbildung 11: Einschlußöffnung für Fledermäuse mittels Dachziegellüftungselement (nach Entfernen des Lüftersiebes) mit Schlupfsteg aus Holz (in max. 1 cm Abstand an Lüfterziegel angebracht). (Quelle DVL Lychen)

#### 8.4 Einschlu[m]fmöglichkeiten schaffen

- Einschlu[m]fmöglichkeiten (ca. 3cm x 4cm für Fledermäuse) im Dachbereich können geschaffen werden z.B. bei bisher vergitterten Dachlukenfenster um in Dachbereichen, die keiner Nutzung unterliegen Rückzugsräume für Fledermäuse zu schaffen



Abbildung 12: Entfernen des oberen Taubengitters um einen Einschlu[m]f für Fledermäuse zu schaffen (Quelle LfU, 2010)

#### 8.5 Traufkasten

- dort unterschiedliche, je nach Adressat große, nach unten oder vorne ausgerichtete Einfluglöcher
- für Mauersegler Einflugloch (6,4 cm x 3,2cm) von unten
- für z.B. Haussperlinge, Meisen etc. Einsägen von Löchern, die nach vorne ausgerichtet sind (Durchmesser ca. 3-5 cm )



Abbildung 13: Einsägen von Löchern in den Traufkasten aus Holz von vorne und von unten (Quelle BUND Region Hannover, 2014)



**Abbildung 14:** Anbringen von zwei Brettern zwischen den Dachsparren lassen sich ebenfalls sehr einfach Nistplätze schaffen. Jeder Nistplatz muss die Höhe von 12 cm haben und ein Bodenmaß von 30 cm x 14 cm. Bei Sparrenabstand von 70 cm lassen sich also mit einer Unterteilung innen zwei Nistplätze herstellen, bei 90 cm drei. Einflugloch 5 cm. (Quelle BUND Region Hannover, 2014)

#### 8.6 Einbau von Nistkästen für Mauersegler und Haussperlinge und Fledermausquartieren bei Neubau, Bau- und Sanierungsmaßnahmen



**Abbildung 15:** Integration von Nistkästen in die Dämmung bei Sanierung (Quelle BUND Region Hannover, 2014)



Abbildung 16: Teileinbau eines Nischenbrüterkastens in die Wärmedämmung (Quelle Strobel Naturschutz)

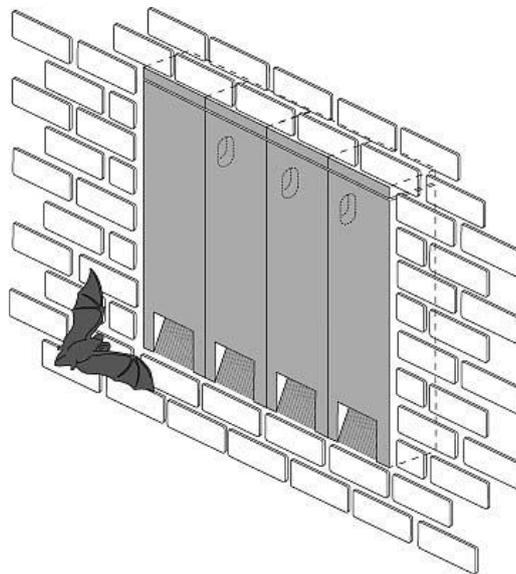


Abbildung 17: Fledermausfassadenreihe (Quelle Schwegler)



Abbildung 18: Fledermauseinbausteine (Quelle Schwegler)

## 9 Zusammenfassung

Durch die Untersuchung städtischer/öffentlicher Gebäude nach quartierbietenden Strukturen im Sommer 2014 und 2015 konnte eine erste Potenzialeinschätzung zur Nutzung der Gebäude durch Gebäudebrüter und Fledermäuse gegeben werden. Darauf basierend wurde ein Handlungs-/Maßnahmenkonzept zur Verbesserung der Lebensraumsituation von Gebäudebrütern und Fledermäusen an/in öffentlichen Gebäuden der Stadt Worms erarbeitet. Für jedes untersuchte Gebäude ist eine Empfehlung für eine konkrete Förderungsmaßnahme für Gebäudebrüter und/oder Fledermäuse in/am Gebäude, wie z.B. das Anbringen von künstlichen Nisthilfen und Fledermausquartieren, genannt. Die Potenzialeinschätzung ermöglicht es auch, insbesondere vor geplanten Bau- und Sanierungsmaßnahmen, bereits im Vorfeld eine erste Einschätzung zur möglichen Betroffenheit von Arten zu geben. Vor allem verdeutlicht sie gebäudespezifisch, dass ggf. eine frühzeitige Überprüfung des Gebäudes vor Baubeginn (mindestens 1 Jahr vorher) notwendig ist, da ein Potenzial zur Nutzung durch Arten bereits vorhanden ist und/oder Arten bereits nachgewiesen worden sind. So können betroffene Arten geschützt werden, um Verbotstatbestände (Zerstörungs-, Störungs- und Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG) durch die Bau-, Abriss- oder Sanierungsmaßnahmen zu vermeiden. Ziel ist, dass zukünftige Sanierungsmaßnahmen (z.B.: Wärmeschutzmaßnahmen) an den öffentlichen / städtischen Gebäuden einfacher und schneller im Verfahren ablaufen können und mittels vorlaufender, sog. CEF-Maßnahmen, der Erhalt vorkommender Arten bzw. Populationen gesichert werden kann. Zudem sollen im Rahmen städtischer Bau- und Sanierungsprojekte Kompensationsmöglichkeiten für die genannten Arten zur Verfügung stehen. Als städtisches Artenschutzprojekt wird es auch eine Signalwirkung in der Bevölkerung entfalten, die z.B. zu einer stärkeren Beachtung bei privaten Bau- und Sanierungsvorhaben führen kann.

## **10 Literaturverzeichnis**

### **10.1 Gesetze, Normen und Richtlinien**

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1

Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. 2009 Teil I Nr. 51)

Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305)

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie); kodifizierte Fassung; Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.1.2010

### **10.2 Rote Listen**

SIMON, L. et al. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz; Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF [Nationales Gremium Rote Liste Vögel] (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogel-schutz 44, 23-81 bzw. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1), 159-227, 2009.

BFN, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere [MEINIG, H. et al.: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand: Oktober 2008]. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1), 115-153.

Ministerium für Umwelt und Gesundheit Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (1987): Rote Liste der bestandsgefährdeten Wirbeltiere in Rheinland-Pfalz, Stand: 1987 [GRUSCHWITZ, M.: Kriechtiere (Reptilia)]. Sommer, Grünstadt.

### 10.3 Verwendete und/oder zitierte Literatur

- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Kommunikation, Abt. I, Sachgebiet Artenschutz (2000): Tiere als Nachbarn Artenschutz an Gebäuden, Berlin
- Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz Abteilung Naturschutz (2012): Energetische Sanierungen – Fortschritt für Klimaschutz und Artenschutz, Hamburg
- BfN / Bundesanstalt für Naturschutz (1998): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Bonn – Bad Godesberg.
- BfN / Bundesanstalt für Naturschutz (2003): Bewertung des Erhaltungszustandes für die Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie in Deutschland.
- BfN / Bundesanstalt für Naturschutz (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 20; Bonn-Bad Godesberg.
- BUND Region Hannover (2011): Wärmesanieierung und Artenschutz an Gebäuden, Hannover
- BUND Region Hannover (2014): Beispiele für Nisthilfen und Fledermaus-Spaltenquartiere
- EU-Kommission (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG“; dt. Übersetzung „Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC (endgültige Fassung, Febr. 2007).
- Kerkmann, J. (Hrsg.) (2007): Naturschutzrecht in der Praxis. Lexxion Verlagsgesellschaft mbH Berlin.
- LANA Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
- Landeshauptstadt Mainz, Umweltamt (2013). Flyer Gebäudebrüter – Auf Wohnungssuche in Mainz, Mainz
- LfU, Bayerisches Landesamt für Umwelt (2013): Fledermäuse und ihre Quartiere schützen, Augsburg
- Louis, H. W. (2008): Die kleine Novelle zur Anpassung des BNatSchG an das europäische Recht. In: Natur und Recht (2008) 30: 65 - 69.
- Siemers, B. & Nill, D., (2000): Fledermäuse – das Praxisbuch. München.

Simon, M. et al., (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76.

Sobotta, C. (2007): Artenschutz in der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs. In: Natur und Recht (2007) 29: 642 – 649.

Ssymank, A., U. Hauke, C. Rückriem & E. Schröder (Bearb.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Bundesamt für Natur-schutz (BfN) (Hrsg.) 1998 - Schriftenr. Landschaftspfl. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.

**11 Anhang**

**11.1 Abkürzungen**

**Anhang Tab. 1 Gefährdungskategorien der Roten Liste Deutschland und Rheinland-Pfalz**

Rote Liste Deutschland (2008)	Rote Liste RLP (2014)
0 Bestand erloschen	0 Ausgestorben
1 Vom Erlöschen bedroht	1 Vom Aussterben bedroht
2 Stark gefährdet	2 stark gefährdet
3 Gefährdet	3 gefährdet
R Arten mit geograph. Restriktion	V Vorwarnliste
V Vorwarnliste	R Extrem selten
- c3- und c4-Arten, keine Gefährdung	
IV Unzureichende Datenlage	
II,II I Keine Kriterien-Abfrage	

**Anhang Tab. 2 IUCN - weltweite Rote Liste**



Die Gefährdungsstufen gemäß IUCN von 2007

- EX Extinct (ausgestorben)
- EW Extinct in the Wild (in freier Wildbahn ausgestorben)
- CR Critically Endangered (vom Aussterben bedroht)
- EN Endangered (stark gefährdet)
- VU Vulnerable (gefährdet)
- NT Near Threatened (gering gefährdet)
- LC Least Concern (nicht gefährdet)
- Data Deficient (keine ausreichenden Daten)
- Not Evaluated (nicht eingestuft)

## 11.2 Gebäudebögen

