

PROTOKOLL – JAGDBEOBACHTUNGEN

Untersuchungsgebiet: Mark-Twain-Village (Ost) + Sickingenplatz

Datum: 23.06.14

Beobachtungszeitraum: (18:45) 19:15 / 21:15 – 23:30 Uhr (00:00 Uhr)

Bearbeiter: Brigitte Heinz

Wetter: Ein paar Schleierwolken, leichte Brise.

Temperatur: Warm.

Beobachtungen:

Vorbegehung:

Nördlicher Teil:

Auf dem Areal ein sehr umfangreicher, schon älterer Baumbestand. Zwischen den Wohnblöcken Wiesenflächen und breite Grünstreifen. Als Jagdgebiet gut geeignet. Hoher Grünflächenanteil. Versiegelungsgrad gering. Gute Nord-Süd und Ost-West-Flugkorridore.

Südlicher Teil:

In diesem Teil des Mark-Twain-Village (Ost) ist der Grünflächenanteil zwischen den Gebäuden deutlich geringer. Relativ hoher Versiegelungsgrad. Im nördlichen Teil (zwischen der Gebäuden 3731 und 3732) gibt es aber eine große Wiese mit parkartigem Charakter. Sie ist als Jagdhabitat gut geeignet. Ansonsten nur schmale Grünstreifen.

Auf dem gesamten Gelände ein größerer, schon älterer Baumbestand. Aufgrund des Baumbestandes als Jagdgebiet gut geeignet. Die Baumreihen stellen zudem gute Leitlinien dar.

Folgende Gebäude sollten kontrolliert werden:

- Dachstuhl der Chapel (3745)
- Die Dachstühle der vier großen Gebäude entlang der Römerstraße (3733, 3734, 3735 und 3736)
- Die Dachstühle der Gebäude 3737 und 3738

Die Dächer sind mit Biberschwanzziegeln gedeckt. In den Dachflächen der Gebäude 3733-3736 Lüftungsziegel (ohne Siebeinsatz?). Quartiermöglichkeiten im Bereich der Traufe, eventuell im Zwischendach, Löcher in der Isolierung der Außenfassaden.

Bei den übrigen Gebäuden sind die Dachstühle weitgehend ausgebaut. Die Dächer sind mit „normalen“ Dachziegeln gedeckt. Quartiermöglichkeiten eventuell im Zwischendach, hinter den Verkleidungen der Giebelfenster und hinter den Dachrinnen.

Jagdbeobachtungen:

Ab 21:20 Uhr bin ich das gesamte Gebiet östlich der Römerstraße flott abgelaufen und habe dabei auf Sozialrufe von Fledermäusen und auf aus- und anfliegende Fledermäuse geachtet.

(Ausflugsbeginn aktuell um ca. 21:45 Uhr). Der Schwerpunkt lag dabei bei den acht nördlichen Gebäuden.

Um 21:50 Uhr am nördlichen Ende ≥ 2 *Pipistrellus pipistrellus* (**Zwergfledermaus**) jagend
→ Quartier in der Nähe! Kräftiges „Geknatter“ im Ultraschalldetektor. Keine Anflüge beobachtet.

Die Jagdaktivität konzentrierte sich hier auf den Bereich um die Gebäude 3722 / 3721.

Um 22:00 Uhr in Richtung Süden gelaufen.

Über der Wiese südlich 3724 **2 P. pipistrellus** ausdauernd jagend.

Um 22:02 Uhr südlich von 3725 / 3726 **Transferflug von 1 P. pipistrellus** von Osten nach Westen.

(Leicht windig).

Um 22:13 Uhr auf dem Areal wieder von Süden nach Norden.

Über den Wiesen in der Mitte des Geländes **2-3 P. pipistrellus** ausdauernd jagend.

Am nördlichen Ende (22:18 Uhr) **1 P. pipistrellus**.

Wieder zurück.

(2 Steinmarder).

Über den Wiesen in der Mitte unverändert **2-3 P. pipistrellus**.

Bis ans südliche Ende (Rheinstraße) (22:30 Uhr) keine jagenden Fledermäuse.

→ Ich habe bei den 8 Wohnblöcken keine Sozialrufe von Fledermäusen gehört und keine Ausflüge beobachtet. Keine auffallend hohe Flugaktivität.

→ Nördlich oder nordöstlich davon befindet sich aber offenbar ein Quartier (sehr frühes Erscheinen im nördlichen Teil des Gebietes).

Anschließend bin ich in den Bereich südlich der Rheinstraße abgelaufen und habe dabei auf schwärmende Fledermäuse sowie auf Sozialrufe und auf Kontaktrufe von Jungtieren geachtet.

In Höhe von 3729 **1 P. pipistrellus**.

Höhe 3742 **1 P. pipistrellus**.

Über der nördlichen großen Wiese $\geq 2-3$ *P. pipistrellus* jagend.

Höhe 3742 **1 P. pipistrellus**.

Entlang 3735 um 22:53 Uhr **1 P. pipistrellus** ausdauernd jagend.

Beim Eingangstor um 23:00 Uhr **1 P. pipistrellus** ausdauernd.

Dann Areal von außen (Straße) einmal umrundet:

Höhe 3739 **1 P. pipistrellus**.

Höhe 3737 um 23:08 Uhr **1 P. pipistrellus**.

Römerstraße: In Höhe des südlichen Wohnheims **1 P. pipistrellus**.

Höhe große Wiese **1 P. pipistrellus**.

Chapel / Rheinstraße um 23:25 Uhr **1 P. pipistrellus**.

→ Alle Gebäude umrundet: Nirgends Sozialrufe / Kontaktrufe oder Schwärmaktivität und keine auffallend hohe Jagdaktivität.

→ Insgesamt mehrere jagende Zwergfledermäuse.

→ Keine Hinweise auf eine Wochenstubenkolonie.

Sickingenplatz (kurze Begehung am 24.06.14) (00:00 – 00:30 Uhr):

Kontrolle von der Straße aus (ich hatte den falschen Schlüssel bekommen):

5 x 1 P. pipistrellus.

PROTOKOLL – JAGDBEOBACHTUNGEN

Untersuchungsgebiet: Mark-Twain-Village (Ost) + Sickingenplatz

Datum: 16.07.14

Beobachtungszeitraum: (20:30) 21:00 – 00:00 Uhr (00:30 Uhr)

Bearbeiter: Brigitte Heinz

Wetter: Tagsüber sommerlich; jetzt: unbewölkt, windstill.

Temperatur: Um 21:00 Uhr 19,5 °C.

Beobachtungen:

Nördlichen Gebäudebestand (8 Wohnblöcke) ab 21:00 Uhr abgelaufen: Keine Sozialrufe von Fledermäusen zu hören.

(Ausflugsbeginn aktuell ca. 21:25 / 21:30 Uhr).

Um 21:33 Uhr am nördlichen Ende die **1. *Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus)**.

Bis 21:45 Uhr keine weiteren Fledermäuse. Keine Sozialrufe, Ausflüge, Anflüge.

Anschließend in das Gebiet südlich der Rheinstraße:

In Höhe des Eingangstors um 21:50 Uhr **1 *P. pipistrellus***.

Große Wiese: Um 21:54 Uhr **1 *P. pipistrellus***.

Westlich 3740 um 21:58 Uhr **1 *P. pipistrellus***.

Bei 3738 **1 *P. pipistrellus***.

Am südlichen Ende **1 *P. pipistrellus***, dann kurz **2 *P. pipistrellus***.

Um 22:06 Uhr wieder zurück:

Nördlich 3737 **1 *P. pipistrellus***.

Baumbestand nördlich 3739 **2 *P. pipistrellus*** ausdauernd jagend.

Bereich um 3742 **1 *P. pipistrellus***.

Richtung Wiese **1 *P. pipistrellus***.

Über der Wiese um 22:15 Uhr **2 *P. pipistrellus***.

Um 22:20 Uhr wieder zurück.

Südlich 3732 **1 *P. pipistrellus***.

Um 3741 **1 *P. pipistrellus***.

Beim Eingangstor um 22:25 Uhr **1 *P. pipistrellus***.

→ Im Moment mehrere Zwergfledermäuse im Gebiet jagend.

Kirschgartenstraße: Entlang der Straße keine jagenden Fledermäuse.

Südlich 3738 **1 *P. pipistrellus***.

Südlich 3737 **1 *P. pipistrellus***.

→ Im südlichen Teil mehrere Zwergfledermäuse jagend.

→ Alle Tiere recht ausdauernd jagend.

→ Auch hier sollten die Dachstühle kontrolliert werden.

Um 22:30 Uhr weiter zum Sickingenplatz:

Bis Im Bosseldorn (22:40 Uhr) keine Fledermäuse zu hören.

Ab 22:45 Uhr auf dem Areal:

Östlich 3650 **1 *P. pipistrellus***.

(Viele Heuschrecken).

Zentrale Grünfläche: **1 *P. pipistrellus***.

Kindergarten-Areal: Hoher Gehölzanteil. **2 P. pipistrellus** ausdauernd jagend.
(Im Gebäude brennen alle Lichter, Außenbeleuchtung eingeschaltet).

Ab 23:03 Uhr Rückseite der Wohnblöcke abgelaufen: Auf der Nordseite **1-2 P. pipistrellus** ausdauernd jagend.

Östlich 3650 **1 P. pipistrellus**.

Zentrale Grünfläche: **1 P. pipistrellus**.

Um 23:15 Uhr noch einmal dieselbe Runde. Bis 23:32 Uhr unverändert.

Sickingenstraße: **2 x 1 P. pipistrellus**.

Römerstraße (ab 23:37 Uhr):

Südlich des südlichen Wohnblocks **1 P. pipistrellus**.

Südlich 3733 um 23:42 Uhr **1 P. pipistrellus**.

Wiese: **≥ 1 P. pipistrellus**.

Bereich um die Chapel (bis 23:55 Uhr) **1 P. pipistrellus** ausdauernd jagend.

Römerstraße: Entlang der Straße keine Jagdaktivität.

Über dem Areal **5 x** eine jagende **P. pipistrellus** zu hören.

→ Die Zwergfledermäuse fliegen gezielt in das Gebiet ein um hier ausdauernd zu jagen.

→ Keine Hinweise auf eine Kolonie.

Ende der Beobachtungen um 00:00 Uhr.

PROTOKOLL – JAGDBEOBACHTUNGEN**Untersuchungsgebiet:** Mark-Twain-Village (Ost) + Sickingenplatz

Datum: 14.08.14
Beobachtungszeitraum: (19:15) 20:00 – 23:45 Uhr (00:00 Uhr)
Bearbeiter: Brigitte Heinz
Wetter: Lockere Bewölkung.
Temperatur: Um 20:00 Uhr 17 °C.

Beobachtungen:

Detektor um 20:40 Uhr eingeschaltet (vorher hatte ich mir die Gebäude von außen noch einmal angesehen).

Auf Höhe der Kommandantenvilla / Chapel / Rheinstraße hin und her gelaufen.

Um 20:54 Uhr kurz hintereinander **2 *Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus)** aus Richtung Norden anfliegend (entlang der Carl Schurz Straße = zentraler Grünkorridor).
 Kreuzung Römerstraße: **2 *P. pipistrellus*** aus Richtung NE anfliegend (Transferflüge).

Zum Park der Kommandantenvilla: **≥ 2 *P. pipistrellus*** jagend.

Um 20:58 Uhr auf Höhe der beiden Parks (östlich und westlich der Römerstraße)

1 *P. pipistrellus* aus Richtung Osten anfliegend.

Gleich darauf noch **1 *P. pipistrellus***.

Im östlichen Park **≥ 2 *P. pipistrellus*** jagend.

Um 21:02 Uhr Transferflug von **1 *P. pipistrellus*** von Osten nach Westen.

Ab 21:05 Uhr auf das Areal nördlich der Rheinstraße.

(Bewölkung zieht auf).

Südlich 3725 **2 *P. pipistrellus***.

Östlich 3725 **1 *P. pipistrellus***.

Zentrale Grünfläche (Columbusstraße) **≥ 3 *P. pipistrellus***.

Zwischen 3723 und 3724 Transferflug von **1 *P. pipistrellus*** von Süden nach Norden und **1 *P. pipistrellus*** jagend.

Grünfläche südlich 3722: **2-3 *P. pipistrellus***.

Am nördlichen Ende **2 *P. pipistrellus***.

→ Insgesamt eine recht große Zahl von Zwergfledermäusen. **Etwa ≥ 10 Tiere** gleichzeitig?

Um 21:05 Uhr wieder zurück.

Nördliche Wohnblöcke: **2 *P. pipistrellus***.

Grünfläche: **≥ 3-4 *P. pipistrellus*** (kräftiges Geknatter im Ultraschalldetektor).

Zwischen 3723 und 3724 **2 *P. pipistrellus***.

Zentrale Grünfläche: **≥ 3 *P. pipistrellus***.

Zwischen 3725 und 3726 **1 *P. pipistrellus***.

Grünfläche: **2 *P. pipistrellus***.

Zwischen 3727 und 3728 **1 *P. pipistrellus***, dann kurz **2 *P. pipistrellus***.

= bis zu 10-14 Individuen.

→ Im nördlichen Teil höhere Individuenzahl und Flugaktivität.

→ Das Areal wird intensiv bejagt.

→ Mittleren Nord-Süd-Grünkorridor (Allee) und Ost-West-Korridore erhalten!

→ Hohen Grünflächenanteil erhalten.

Rheinstraße (21:25 Uhr): **1 P. pipistrellus**.
Kirschgartenstraße Höhe Chapel **1 P. pipistrellus**.
Ein Stück weiter südlich **1 P. pipistrellus**.
Höhe Park **2 P. pipistrellus**.
Höhe Eingangstor **1 P. pipistrellus**.

Um 21:30 Uhr auf das südliche Areal:
Beim Eingangstor **1 P. pipistrellus**.
Westlich 3742 **2 P. pipistrellus**.
Große Wiese / Park: **2-3 P. pipistrellus**.
Südlich der Chapel um 21:40 Uhr **1 P. pipistrellus**.
Auf dem Rückweg unveränderte Jagdaktivität: Insgesamt **ca. 6 Tiere?**

Um 21:50 Uhr weiter nach Süden.
Deutlich ruhiger als in der nördlichen Hälfte: **2-3 P. pipistrellus**. Zeitweise auch keine Fledermäuse zu hören.
Um 21:55 Uhr wieder zurück.
Bis 22:00 Uhr unverändert.

Dann einmal außen herum:
Kirschgartenstraße: **1 P. pipistrellus**.
Auf Höhe 3737 kurz **1 balzende P. pipistrellus**.
Römerstraße: In Höhe des südlichen Wohnblocks (3736) **1 P. pipistrellus**. Ein Stück weiter eine **2. P. pipistrellus**.
Nördlich des Wohnblocks 3735 **2 P. pipistrellus**.
In Höhe des Parks um 22:15 Uhr \geq **2 P. pipistrellus**.
Chapel: Keine Fledermäuse zu hören.
Kirschgartenstraße Höhe 3730 **1 P. pipistrellus**.
Noch einmal auf das Gelände und den nördlichen Teil abgelaufen:
Etwas ruhiger als vorhin.
Auf Höhe von 3743 und 3742 **1 balzende P. pipistrellus**.
Richtung Süden: Höhe 3736 / 3737 **1 balzende P. pipistrellus**, **2-3 P. pipistrellus** jagend.
Um 22:40 Uhr wieder raus.
Kirschgartenstraße: **3 x 1 P. pipistrellus**.
Chapel / Rheinstraße: **1 balzende P. pipistrellus**.

Um 22:45 Uhr noch einmal auf das Areal nördlich der Rheinstraße:
Zwischen 3727 und 3728 **1 balzende P. pipistrellus** (= sicher dasselbe Tier).
Nach wie vor **mehrere (ca. 5?) P. pipistrellus** im Gebiet jagend, aber deutlich ruhiger als vorhin.
Nördlich 3723 / 3724 und zwischen den beiden Wohnblöcken **1 balzende P. pipistrellus**.
In Höhe 3727 / 3728 / Rheinstraße wieder **1 balzende P. pipistrellus**.

Um 23:00 Uhr weiter zum Sickingenplatz:
Kontrolle von der Straße aus, da der Schlüssel wieder nicht passte.
Zwischen 23:05 Uhr und 23:45 Uhr **mehrfach 1 P. pipistrellus** zu hören. Keine balzenden Tiere zu hören.

Ende der Beobachtungen um 23:45 Uhr.

**Ergänzende Fledermausuntersuchungen
im Bereich der Konversionsflächen
„Mark-Twain-Village (Ost)“
und „Sickingenplatz“
in Heidelberg**

Im Auftrag des Amtes für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie
Heidelberg
August 2014

Dipl.-Biol. Brigitte Heinz
Untere Straße 15, 69151 Neckargemünd/Dilsberg
Tel. 06223-72396, E-Mail: brigitteheinz@t-online.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	2
1.1.	Aufgabenstellung	2
1.2.	Untersuchungsgebiet	2
1.3.	Methode	2
1.4.	Untersuchungszeitraum	3
2.	Ergebnisse	4
2.1.	Übersicht über die nachgewiesenen Fledermausarten	4
2.2.	Jagdgebiete und Flugstraßen	4
2.2.1.	Ergebnisse der nächtlichen Untersuchungen	4
2.2.2.	Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse	5
2.3.	Quartiere	9
2.3.1.	Ergebnisse der Gebäudekontrollen	9
2.3.2.	Nächtliche Beobachtungen	15
2.3.3.	Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse	16

1. Einleitung

1.1. Aufgabenstellung

Im Auftrag des Amts für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie der Stadt Heidelberg sollten – ergänzend zu den Untersuchungen „Mark-Twain-Village (Nord) und Campbell-Barracks“ - im Bereich der Konversionsflächen „Mark-Twain-Village (Ost)“ und „Sickingenplatz“ Daten zur Fledermausfauna erhoben sowie eine Bewertung der beiden Gebiete hinsichtlich ihrer Bedeutung für Fledermäuse vorgenommen werden. Folgende Fragestellungen standen dabei im Vordergrund:

- Welche Fledermausarten kommen mit welcher Häufigkeit im Gebiet vor?
- Gibt es Hinweise auf Fledermausquartiere (Wochenstuben) im Gebäude- oder Baumbestand des Planungsgebietes?
- Welche Bedeutung hat das Untersuchungsgebiet als Jagdgebiet für Fledermäuse?
- Befinden sich im Gebiet Flugstraßen von Fledermäusen?
- Wie ist das Untersuchungsgebiet hinsichtlich seiner Bedeutung für die Fledermausfauna zu bewerten?
- Mit welchen Auswirkungen ist zu rechnen, wenn das Vorhaben umgesetzt wird?
- Sind Schutz- und Ersatzmaßnahmen erforderlich und möglich?

Zusätzlich zu nächtlichen Untersuchungen sollten auch die acht Gebäude nördlich der Rheinstraße sowie die Gebäude im Bereich „Sickingenplatz“ untersucht und deren Potenzial als Fledermausquartier erfasst werden.

1.2. Untersuchungsgebiet

Die Konversionsfläche „Mark-Twain-Village (Ost)“ liegt im Stadtteil Südstadt zwischen der Römerstraße im Westen, der Feuerbachstraße im Norden, der Kirschgartenstraße im Osten und der Sickingenstraße im Süden. Das Areal „Sickingenplatz“ liegt zwischen den Campbell-Barracks im Norden, Im Bosseldorn im Westen und der Sickingenstraße im Süden.

1.3. Methode

Zur Erfassung jagender Fledermäuse wurde das Untersuchungsgebiet in den Abend- und Nachtstunden zu Fuß abgegangen. Die Artbestimmung der fliegenden Fledermäuse erfolgte anhand der Ortungsrufe mit Hilfe eines Bat-Detektors (Pettersson D 240). Ort und Zeitpunkt der Ruferfassungen wurden protokolliert.

Während der Kontrollen am frühen Abend (vor Ausflugsbeginn) und der nächtlichen Begehungen wurde zudem gezielt auf Hinweise geachtet, die auf Fledermauskolonien bzw. Wochenstubenquartiere schließen lassen:

- Sozialrufe,
- ausfliegende Tiere,
- zielgerichtet anfliegende Fledermäuse als Hinweis auf ein nahe gelegenes Quartier,
- eine auffallend hohe Zahl jagender Fledermäuse,
- Kontaktrufe von Jungtieren,
- Flug-/Schwärmaktivität um Gebäude oder Bäume (in der Zeit zwischen der Geburt und dem Flüggewerden der Jungtiere).

Darüber hinaus wurde bei acht Gebäuden im Gebiet „Mark-Twain-Village (Ost)“ untersucht, ob es an den Gebäuden oder in deren Dachstühlen Hinweise auf Fledermausvorkommen gibt. Die Kontrolle erfolgte mit Hilfe eines Fernglases und eines starken Handscheinwerfers. Die Dachböden wurden gründlich nach Kots Spuren abgesehen (aus Sicherheitsgründen wurde jeweils nur der Mittelsteg begangen).

Die Gebäude im Bereich „Sickingenplatz“ weisen keine Dachstühle auf. Hier wurden alle Quartiermöglichkeiten im Bereich der Flachdächer und der Fassaden erfasst.

1.4. Untersuchungszeitraum

Am 23.06.14 wurde eine Übersichtsbegehung zur Abschätzung des Quartierangebotes im Gebäude- und Baumbestand vorgenommen. Zur Erfassung der im Gebiet vorkommenden Fledermausarten fanden am 23.06.14, 16.07.14 und 14.08.14 mehrstündige nächtliche Begehungen statt, bei denen das gesamte Gebiet abgelaufen wurde. Mit den Beobachtungen wurde jeweils kurz vor dem Ausflugsbeginn begonnen, um zu überprüfen, ob in dem von der Planung betroffenen Gebäude- oder Baumbestand Sozialrufe von Fledermäusen zu hören sind.

Die Gebäudekontrollen wurden am 26.06.14 (Mark-Twain-Village Ost) und 01.07.14 (Sickingenplatz) durchgeführt.

2. Ergebnisse

2.1. Übersicht über die nachgewiesenen Fledermausarten

Während der drei nächtlichen Begehungen wurden im Untersuchungsgebiet ausschließlich Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) nachgewiesen. Die Beobachtungen in den einzelnen Nächten wurden mit Orts- und Zeitangaben detailliert protokolliert und können den Protokollen in der Anlage entnommen werden.

Bei den Gebäudekontrollen wurden Kotspuren von folgenden drei Fledermausarten festgestellt:

Pipistrellus pipistrellus, Zwergfledermaus

Eptesicus serotinus, Breitflügel-Fledermaus

Plecotus spec., Langohrfledermaus

2.2. Jagdgebiete und Flugstraßen

2.2.1. Ergebnisse der nächtlichen Untersuchungen

„Mark-Twain-Village (Ost)“ zeichnet sich durch einen sehr umfangreichen, schon älteren Laubbaumbestand aus. Im nördlichen Teil gibt es zwischen den Wohnblöcken größere Wiesenflächen und um die Gebäude breite Grünstreifen mit Baumbestand. Der Grünflächenanteil ist insgesamt hoch und der Versiegelungsgrad gering. Der breite Grünkorridor entlang der Carl-Schurz-Straße sowie die Baumreihen entlang der Römerstraße und der Kirschgartenstraße stellen für Fledermäuse zudem ideale Leitlinien und Flugstraßen dar. Auch von Ost nach West bestehen mehrere hindernisfreie Flugkorridore. Im südlichen Teil (südlich der Rheinstraße) ist der Grünflächenanteil zwischen den Gebäuden deutlich geringer und der Versiegelungsgrad höher. Zwischen den Gebäuden 3731 und 3732 gibt es aber eine große Wiese mit parkartigem Charakter. Das gesamte Gebiet „Mark-Twain-Village (Ost)“ bietet aufgrund seines Baumbestandes und der vorhandenen Grünflächen gute Voraussetzungen als Jagdhabitat für Fledermäuse. Solche innerörtlichen Freiflächen sind insbesondere für die Gebäude bewohnenden Fledermausarten als quartiernahe Jagdgebiete von großer Bedeutung. Positiv zu bewerten ist auch die gute Vernetzung zwischen den Grünflächen und den Baumbeständen. Das Gebiet weist zudem ideale Flugkorridore auf, wobei die Baumreihen optimale Leitlinien darstellen. Der Blick auf ein Luftbild zeigt, dass diesen innerörtlichen Grünflächen auch eine vernetzende Funktion zwischen dem Siedlungsbereich im Osten und dem Mark-Twain-Village (Nord) sowie den Gärten im „Kirchheimer Loch“ zukommt.

Auch das Areal „Sickingenplatz“ weist Grünflächen auf, die als Jagdgebiet für Fledermäuse gut geeignet sind. Dies gilt insbesondere für die große Fläche zwischen den Wohnblöcken und für den Bereich um den Kindergarten.

In den drei Untersuchungs Nächten konnten im Untersuchungsraum ausschließlich Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) nachgewiesen werden. Von ihnen jagte jeweils eine größere Zahl ausdauernd im Gebiet. Verschiedene Beobachtungen zeigten, dass sich in der näheren Umgebung offenbar ein Wochenstubenquartier befindet (siehe Kap. 2.3. und Bericht „Mark-Twain-Village (Nord) und Campbell

Barracks“). Bei der Zwergfledermaus handelt es sich um eine Art, deren Wochenstubenquartiere sich an Gebäuden befinden (z.B. hinter Fassadenverkleidungen und Flachdachblenden oder in Rollladenkästen).

Insgesamt war die Zahl jagender Zwergfledermäuse im Planungsgebiet zeitweise recht hoch und es waren häufig auch zwei oder mehr Individuen gleichzeitig zu hören bzw. beim Jagdflug zu beobachten. So jagten am 14.08.14 bis zu etwa 10-14 Tiere gleichzeitig in dem Gebiet zwischen der Feuerbachstraße und der Rheinstraße und etwa 6 Tiere zwischen der Rheinstraße und der Sickingenstraße. Sie flogen dabei zumeist ausdauernd über den Grünflächen und entlang der Baumreihen. Der Konversionsfläche kommt damit eine wichtige Bedeutung als Jagdgebiet zu. Auch im Untersuchungsgebiet „Sickingenplatz“ jagten jeweils mehrere Zwergfledermäuse.

Die nächtlichen Beobachtungen bestätigten die Untersuchungsergebnisse aus dem Gebiet „Mark-Twain-Village (Nord) / Campbell-Barracks“ (siehe bereits vorliegenden Bericht), dass sich in der näheren Umgebung der Konversionsfläche ein Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus befindet. Eine insgesamt sehr große Zahl von Zwergfledermäusen fliegt nach dem Ausflug aus dem Quartier gezielt in die Gebiete ein, um hier ausdauernd oder zeitweise zu jagen. Für diese Kolonie stellen die Grünflächen und Baumbestände im Bereich Mark-Twain-Village (Nord und Ost) sowie Campbell Barracks und Sickingenplatz demnach wichtige quartiernahe Jagdhabitats dar. Ihnen kommt zudem eine wichtige vernetzende Funktion zwischen dem Siedlungsbereich im Osten und Nordosten (hier befindet sich auch irgendwo das Wochenstubenquartier) und den Gärten im „Kirchheimer Loch“ zu. Einige Tiere wechseln nach einer Weile in andere Jagdgebiete. Für diese sind die zusammenhängenden Grünflächen wichtige Teil-Jagdhabitats und Trittsteinbiotope.

Die Untersuchungen bestätigten zudem, dass der breite Grüngürtel entlang der Rheinstraße eine wichtige Grünschneise und Ost-West-Verbindungsline ist (Grünflächen und Baumbestände nördlich und südlich der Rheinstraße, Park der Kommandantenvilla, parkartige Wiese zwischen den Gebäuden 3731 und 3732). Hier konnten erneut Transferflüge beobachtet werden (durchfliegende, nicht jagende Tiere). Dies trifft auch für die Grünschneise entlang der Carl-Schurz-Straße und vermutlich auch für die Baumreihen entlang der Kirschgartenstraße und der Römerstraße zu. Diese Bereiche dienen damit sowohl als Jagdgebiete, als auch als Flugstraßen. Entlang dieser Korridore sind die Baumbestände nicht nur wichtige Elemente und „Nahrungslieferanten“ innerhalb des Jagdgebietes, sondern auch Leitlinien, die den Fledermäusen bei ihren Transferflügen zwischen Quartier und Jagdgebiet zur Orientierung dienen. (Fledermäuse verteilen sich von ihren Quartieren aus nicht ohne weiteres einfach in der Umgebung, sondern bevorzugen bestimmte Flugrouten, um in ihre Jagdgebiete zu gelangen. Dabei werden Landschaftselemente, insbesondere lineare Gehölzstrukturen wie Baumreihen, Waldränder, Waldwege, Feldgehölze, Hecken usw. als Orientierungspunkte genutzt).

2.2.2. Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse

Im Umkreis von Fledermausquartieren spielt die Erhaltung der Jagdgebiete und Flugkorridore eine sehr wichtige Rolle. Schon der Verlust eines Teil-Jagdhabitats kann Auswirkungen auf die lokalen Fledermausvorkommen haben. Für Wochenstuben-

kolonien ist es besonders wichtig, dass in der direkten Umgebung des Quartiers insektenreiche Jagdgebiete vorhanden sind und dass diese über Grünkorridore und Gehölzstrukturen auch gut erreichbar sind. Veränderungen im direkten Umfeld eines Quartiers z.B. durch den Verlust naturnaher Flächen, den Wegfall vernetzender Grünkorridore oder Störungen durch Bau- und Verkehrslärm können eine starke Beeinträchtigung der Wochenstubenkolonie bedeuten. Versiegelte Flächen (Gewerbe­flächen, Wohnbebauung, Straßen) sowie Grünflächen und Gärten mit nichtheimischen Gehölzen und Stauden oder Steingärten bieten Fledermäusen kein Nahrungs­potenzial.

Schutzmaßnahmen:

Damit den Fledermäusen die Konversionsflächen auch weiterhin als Jagdgebiete mit einem ausreichend großen Nahrungsangebot zur Verfügung stehen und geeignete Flugkorridore erhalten bleiben, sind folgende Maßnahmen erforderlich (siehe auch Bericht „Mark-Twain-Village (Nord) / Campbell-Barracks“):

- Erhaltung möglichst großer, zusammenhängender und strukturreicher Grün­flächen als Jagdgebiet für Fledermäuse. Eine Verkleinerung der vorhandenen Flächen würde einen deutlichen Qualitätsverlust darstellen. Auch die Fällung von Bäumen und eine Intensivierung der Pflege (Rasen statt Wiese) würden die Eignung der Flächen als Jagdgebiet deutlich mindern.
- Erhaltung der parkartigen Grünfläche zwischen den Gebäuden 3731 und 3732 in ihrer jetzigen Größe. Naturnahe Gestaltung und extensive Pflege der Park­fläche. Erhaltung des Baumbestandes.
- Erhaltung eines durchgängigen und breiten Nord-Süd-Grünkorridors entlang der Carl-Schurz-Straße und in dessen Verlängerung südlich der Rheinstraße.
- Erhaltung von mehreren durchgängigen und hindernisfreien Grünkorridoren zwischen der Römerstraße und der Kirschgartenstraße als Ost-West-Verbindungs­linien und Flugstraßen zwischen dem Siedlungsbereich (Quartier) im Osten und den Konversionsflächen „Mark-Twain-Village (Nord), Campbell-Barracks und Sickingenplatz“ sowie dem „Kirchheimer Loch“ im Westen. Erhaltung der Baumbestände als wichtige Elemente im Jagdgebiet und als Leitlinien, die den Fledermäusen bei ihren Transferflügen zwischen Quartier und Jagdgebiet als Orientierung dienen.
- Grundsätzlich sollen auf beiden Konversionsflächen so viele Bäume wie möglich erhalten bleiben. Dies gilt insbesondere für die älteren und hohen Laubbäume und für die Baumreihen. Während der Baumaßnahmen müssen entsprechende Schutzmaßnahmen ergriffen werden, damit die Bäume nicht geschädigt werden (Schutz der Stammbereiche, keine Eingriffe in den Wurzelbereich, keine Bodenverdichtung usw.).
- Wichtig ist auch eine gute Vernetzung der Grünflächen und der vorhandenen Baumbestände (z.B. durch die Neupflanzung von Baumreihen).

- Eine weitgehend geschlossene, mehrgeschossige Bebauung entlang der Römerstraße und Kirschgartenstraße würde eine Barriere für die von Osten her einfliegenden Zwergfledermäuse bedeuten. Dies muss bei der Planung entsprechend berücksichtigt werden.

Allgemein gilt:

- Minimierung des Bebauungs- und Versiegelungsgrades.
- Aufwertung der Flächen durch die Pflanzung von einheimischen Laubbäumen und Sträuchern, da nur diese die notwendigen Lebensgrundlagen für eine Vielzahl von Insektenarten bieten und damit Grundlage für ein ausreichend großes Insektenangebot sind.
- Naturnahe Gestaltung der Grünflächen (einheimische Gehölze, Wildstauden, Wiese anstelle von Rasen usw.). Damit könnte auch die zukünftige Nutzungsintensivierung der vorhandenen Grünflächen etwas kompensiert werden.
- Förderung eines großen Angebotes an Futterinsekten durch die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern, die den Raupen vieler Nachtschmetterlinge als Nahrung dienen (z.B. Birke, Erle, Feldahorn, Weide, Linde, Weißdorn, Haselnuss, Schlehe, Holunder, Schneeball, Liguster) sowie von nachts blühenden Stauden und Sträuchern (z.B. Nachviole, Nachtkerze, Weiße Lichtnelke, Seifenkraut, Türkenbund, Geißblatt, Wegwarte, Jelängerjelieber, Heckenrose, Stechapfel, Ziertabak, Sommerflieder).
- Dachbegrünungen.
- Fassadenbegrünungen (z.B. mit Geißblatt, Hundsrose, Weinrose, Feldrose, Efeu).
- Verbot des Einsatzes von Herbiziden und Insektiziden.
- Minimierung der Straßenbeleuchtung und Außenbeleuchtungen (Anzahl der Lampen und Leistung). Bei der Planung muss dafür Sorge getragen werden, dass die Beleuchtung minimal ist und die als Jagdgebiet relevanten Flächen nicht durch Streulicht beeinträchtigt werden.
- Auch auf eine insektenfreundliche Straßenbeleuchtung ist zu achten:
 - Verwendung von Lampen mit möglichst geringem Einfluss auf nachtaktive Insekten.
 - Der waagrecht angebrachte Beleuchtungskörper soll so konstruiert sein, dass das Licht nicht in mehrere Richtungen, sondern gerichtet nach unten ausgesandt wird.
 - Verwendung insektendicht schließender Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur nicht über 60 °C.



Foto 1: Allee entlang der Carl-Schurz-Straße



Foto 2: Zentrale Grünfläche auf Höhe der Columbusstraße

2.3. Quartiere

2.3.1. Ergebnisse der Gebäudekontrollen

Die Übersichtsbegehung am 23.06.14 zur Abschätzung des Quartierangebotes ergab, dass außen an den Gebäuden nur wenige potenzielle Hangplätze für Fledermäuse vorhanden sind (keine Fassadenverkleidungen, keine geeigneten Rollladentkästen, keine Fensterläden, Flachdachblenden an den Rändern abgedichtet usw.). Als Quartiere kommen jedoch die Dachstühle, Zwischendächer, Spalten an den Giebel- und Dachrändern, im Traufbereich und hinter den Verkleidungen der Giebel Fenster sowie Spechtlöcher in den Fassaden in Frage.

Zusätzlich zu den nächtlichen Untersuchungen sollten gemäß Auftrag auch die acht Gebäude nördlich der Rheinstraße (3721-3728) sowie die Wohnblöcke (3650-3653) und der Kindergarten (3654) im Bereich „Sickingenplatz“ untersucht und deren Potenzial als Fledermausquartier erfasst werden. Die Auswahl der Gebäude erfolgte durch das Amt für Umweltschutz, Energie und Gewerbeaufsicht und das Stadtplanungsamt.

Im südlichen Teil des Mark-Twain-Village (Ost) (zwischen der Rheinstraße und der Sickingenstraße) fanden bisher gemäß Auftrag keine Gebäudeuntersuchungen statt. Hier sollten jedoch ebenfalls noch die Dachstühle folgender Gebäude kontrolliert werden, da diese für Fledermäuse geeignet erscheinen:

- Chapel (3745)
- Vier große Gebäude entlang der Römerstraße (3733, 3734, 3735 und 3736)
- 3737 und 3738

Die Kontrolle der acht Dachstühle ergab, dass sie sehr gut als Fledermausquartier geeignet sind. Sie sind für Fledermäuse jedoch nur schlecht oder gar nicht zugänglich und teilweise zu hell (Dachluken aus Glas). Mit geringem Aufwand könnten sie für Fledermäuse (besser) zugänglich gemacht und optimiert werden (abdunkeln und weitere Hangplätze schaffen).

In folgenden Dachstühlen konnte Kot von insgesamt drei Fledermausarten festgestellt werden:

- 3722-2:** Im Bereich der nördlichen Giebelwand etwas Kot von *Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus), ebenso auf dem übrigen Dachboden (älterer und frischer Kot).
- 3722-4:** Im Bereich der südlichen Giebelwand einzelne Kotpellets von *P. pipistrellus*.
- 3723-105:** Mehrere ältere Kotpellets von *Plecotus spec.* (Langohrfledermaus).
- 3723-107:** Mehrere ältere Kotpellets von *Plecotus spec.*
- 3724-6:** Im Bereich der nördlichen Giebelwand mehrere Kotpellets von *P. pipistrellus*.
- 3724-8:** Im Bereich der südlichen Giebelwand mehrere Kotpellets von *P. pipistrellus*, einzelne auch im übrigen Dachstuhl. Außerdem mehrere ältere Kotpellets von *Plecotus spec.* und einzelne frische Kotpellets von *Eptesicus serotinus* (Breitflügelfledermaus).
- 3726-10:** Etwas alter Kot von *P. pipistrellus* und mehrere frische Kotpellets von *Eptesicus serotinus* (Breitflügelfledermaus).

Die Kotfunde zeigen, dass die Spalten am Giebelrand und die Dachstühle von einzelnen Fledermäusen als Quartier genutzt werden. An diesen Gebäuden sollten unbedingt quartierverbessernde Maßnahmen vorgenommen werden.

Die Gebäude bieten darüber hinaus noch weitere Quartiermöglichkeiten. So dürften die Spalten am Giebelrand auch bei den übrigen Wohnblöcken zumindest teilweise als Hangplätze für Fledermäuse geeignet sein. Über diese bestehen stellenweise offenbar auch Einschluflmöglichkeiten in die Dachstühle (von innen und außen nicht einsehbar). Hinzu kommen Spechtlöcher in den Fassaden und bei mehreren Giebelfenstern Einschluflmöglichkeiten hinter die Schindelverkleidungen. Eine Überprüfung, ob diese potenziellen Quartiere von Fledermauskolonien genutzt werden, ist hier nur durch nächtliche Kontrollen möglich (siehe Kap. 2.3.2.).

Die vier Wohnblöcke im Bereich „Sickingenplatz“ haben Flachdächer. Quartiermöglichkeiten bestehen hier allenfalls in Spechtlöchern in der Außendämmung der Fassade und hinter den Dachrinnen. Am Kindergartengebäude sind die unteren Ränder der Flachdachblenden alle mit engmaschigem Gitter abgedichtet. Gute Hangplatzmöglichkeiten gibt es dagegen hinter den Dachrinnen. Bei der Kontrolle konnten jedoch keine Fledermäuse oder Kot festgestellt werden.

In den Tabellen 1 werden die Dachstühle der Gebäude 3721-3728 und ihre Eignung als Fledermausquartier ausführlich beschrieben, ebenso die potenziellen Hangplätze im Bereich der Fassaden und des Daches sowie die Ergebnisse der Kontrollen. Die Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Ergebnisse der Gebäudekontrollen im Bereich „Sickingenplatz“ .



Foto 3: Mark-Twain-Village (Ost), Blick von der Rheinstraße in Richtung Norden

Gebäude	Beschreibung und Ergebnis der Kontrolle
3727	<p><u>3727-115:</u> Geräumiger Dachstuhl. Die Firsthöhe beträgt etwa 4 Meter. Fünf Dachluken aus Glas (davon drei vergittert). Dadurch ist es im Dachstuhl überwiegend recht hell. Im First (Firstbalken und zwischen den Verstrebrungen aus Brettern) und im Bereich der Giebelwände sind aber gute und ausreichend dunkle Hangplatzmöglichkeiten vorhanden. Dachfläche (Ziegeldach) und untere Dachränder mit Styroporplatten isoliert. Hier keine Einflugmöglichkeiten vorhanden. Einschluflmöglichkeiten allenfalls über Ritzen im Bereich der Giebelränder und Giebelspitze (nicht einsehbar, kein Lichteinfall) und über das Zwischendach im Bereich der unvergitterten Dachluken (sieht aber ebenfalls dicht aus). In der Vergangenheit gab es offenbar ein Taubenproblem (alte Kotsuren). Der Dachstuhl wäre als Fledermausquartier sehr gut geeignet. Boden sauber. Kein Fledermauskot.</p> <p><u>3727-113:</u> Wie oben. Dachfläche und untere Dachränder dicht. Dachluken (bis auf eine) vergittert. Auch hier gab es offenbar einmal ein Taubenproblem (Boden „gekalkt“, aber sauber geputzt). Kein Fledermauskot.</p> <p><u>Quartiermöglichkeiten am Gebäude:</u> Ziegeldach. Die Dachfläche sieht von außen dicht aus, ebenso die Schindelverkleidungen an den Giebelfenstern. Keine Fassadenverkleidungen, Flachdachblenden, Fensterläden, Rollladenkästen oder andere potenzielle Spaltenquartiere vorhanden. Versteckmöglichkeiten allenfalls im Bereich der Giebel- und Dachränder. In der Isolierung der Fassade zwei Spechtlöcher (NW-Ecke) und ein kleines Mauerloch (SW-Ecke).</p>
3728	<p><u>3728-16:</u> Wie 3727. Dachstuhl ebenfalls sehr hell. Über ein kleines Mauerloch in der Trennwand stehen die Dachstühle von Nr. 16 und Nr. 14 in Verbindung. Ehemals großes Taubenproblem. Keine Fledermäuse oder Kotsuren.</p> <p><u>3728-14:</u> Wie oben.</p> <p><u>Quartiermöglichkeiten am Gebäude:</u> Wie 3727. In der Isolierung der Fassade ein Spechtloch (SE-Ecke).</p>
3725	<p><u>3725-111:</u> Wie 3727. Auf der Westseite (südliches Ende) ein größeres Loch in der Styropor-Isolierung. Zwischendach an dieser Stelle einsehbar: Hohlraum zwischen den Dachziegeln und der Isolierung eng, als Quartier aber grundsätzlich geeignet (sofern es von außen über Spalten zwischen den Dachziegeln zugänglich ist). Die beiden Dachräume von Nr. 111 und Nr. 109 stehen über ein kleines rundes Mauerloch miteinander in Verbindung. Kein Fledermauskot.</p> <p><u>3725-109:</u> Wie oben. Hier eine Einschluflmöglichkeit am nördlichen Firstende. Keine Fledermäuse oder Kotsuren.</p> <p><u>Quartiermöglichkeiten am Gebäude:</u> In der NW-Ecke ein Spechtloch. Bei einigen Entlüftungsöffnungen fehlen die Abdeckungen (= potenzielle Gefahrenquelle für Fledermäuse). In der SW-Ecke ein etwas größeres Loch. Auf der Südseite ein kleines Spechtloch.</p>
3726	<p><u>3726-12:</u> Wie 3727. Keine Fledermäuse oder Kotsuren.</p> <p><u>3726-10:</u> Etwas alter Kot von <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Zwergfledermaus) und mehrere frische Kotpellets von <i>Eptesicus serotinus</i> (Breitflügelfledermaus). Keine Einflugmöglichkeiten zu sehen. Einschluflmöglichkeiten eventuell am Giebelrand und an den Rändern der Dachluken über das Zwischendach?</p> <p><u>Quartiermöglichkeiten am Gebäude:</u> Auf der Nordseite ein Spechtloch.</p>

Gebäude	Beschreibung und Ergebnis der Kontrolle
3723	<p>3723-107: Weitgehend identisch mit den anderen Dachstühlen. Dachboden aber schmutzig und mit Glaswolle ausgelegt, Rohrummantelungen zerrupft usw.. Dachraum relativ dunkel. Untere Dachränder nicht mit Styroporplatten abgedichtet, aber wohl trotzdem vollständig dicht. Keine Einschluflmöglichkeiten für Fledermäuse zu sehen. Alle vier Dachluken sind vergittert. Auf dem Boden Taubenkot. Suche nach Fledermauskot auf der grauen Glaswolle sehr schwierig. Auf dem mittleren Steg mehrere ältere Kotpellets von <i>Plecotus spec.</i> (Langohrfledermaus) entdeckt.</p> <p>3723-105: Wie 3723-107. Auf der Westseite ein kleineres Loch in der Isolierung und eine Ritze am unteren Dachrand (sehr schmutzig). Dachboden mit grauer Glaswolle ausgelegt. Auf dem mittleren Steg mehrere ältere Kotpellets von <i>Plecotus spec.</i></p>
3724	<p>3724-8: Gleicher Dachstuhltyp wie 3727. Dachboden sehr sauber. Im Bereich der südlichen Giebelwand mehrere Kotpellets von <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Zwergfledermaus), einzelne auch im übrigen Dachstuhl. Außerdem mehrere ältere Kotpellets von <i>Plecotus spec.</i> (Langohrfledermaus) und einzelne frische Kotpellets von <i>Eptesicus serotinus</i> (Breitflügel-fledermaus). Einschluflmöglichkeiten vermutlich am Giebelrand (von innen nichts zu erkennen, kein Lichteinfall), eventuell auch an den Rändern der Dachluken. Alle fünf Dachluken unvergittert. Darüber hinaus keine Ritzen etc. zu sehen.</p> <p>3724-6: Im Bereich der nördlichen Giebelwand mehrere Kotpellets von <i>Pipistrellus pipistrellus</i>. Vermutlich ist der Dachstuhl über den Giebelrand für Fledermäuse zugänglich. Zwei Dachluken ohne Gitter.</p>
3721	<p>3721-103: Wie 3727. Dachluken vergittert. Einschluflmöglichkeiten über Spalten im Firstbereich (Lichteinfall). Kein Fledermauskot.</p> <p>3721-101: Einschluflmöglichkeiten über Spalten im Firstbereich (Lichteinfall). Dachluken vergittert, bei einer hängt das Gitter aber weg, bei einer zweiten ein kleines Loch in der Styropor-Isolierung. Boden recht sauber. Keinen Fledermauskot entdeckt.</p> <p>Quartiermöglichkeiten am Gebäude: Auf der Nordseite fehlen ein paar Ortgangziegel. Bei mehreren Giebelfenstern auf der Westseite verschobene oder fehlende Schindel, dadurch Hohlraum hinter der Verkleidung für Fledermäuse zugänglich. Die Schindeln sind allerdings recht glatt.</p>
3722	<p>3722-2: Wie 3727. Alle fünf Dachluken vergittert. Kleine Ritze im First (Lichteinfall). Im Bereich der nördlichen Giebelwand etwas Kot von <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Zwergfledermaus), ebenso auf dem übrigen Dachboden (älterer und frischer Kot). Vermutlich hängen Einzeltiere am Giebelrand und fliegen gelegentlich in den Dachstuhl.</p> <p>3722-4: Am unteren Dachrand an einer kleinen Stelle Lichteinfall. Schmale Ritzen auch im First. Dachluken vergittert, bei einem Gitter ist der untere Rand aber weggebogen. Im Bereich der südlichen Giebelwand einzelne Kotpellets von <i>Pipistrellus pipistrellus</i>.</p> <p>Quartiermöglichkeiten am Gebäude: In der SW-Ecke und der SE-Ecke sowie auf der Ostseite jeweils ein kleines Mauerloch bzw. Spalte in der Fassade. In der NW-Ecke ein kleines Mauerloch und ein Spechtloch.</p>

Tab. 1: Ergebnis der Gebäudekontrollen im Bereich Mark-Twain-Village Ost am 26.06.14

Gebäude	Beschreibung und Ergebnis der Kontrolle
Wohnblöcke	<p>Vier Wohnblöcke mit Flachdächern. An den Flachdächern und an den Außenfassaden keine Quartiermöglichkeiten (keine Flachdachblenden, Fassadenverkleidungen, Fensterläden, Rollladenkästen oder andere potenzielle Spaltenquartiere vorhanden). Versteckmöglichkeiten allenfalls hinter den Dachrinnen. Außerdem einige Spechtlöcher in der Außen-dämmung. Sofern sich dahinter Hohlräume verbergen wären diese auch für Fledermäuse gut geeignet.</p>
Kindergarten	<p>Gebäude mit Flachdach. Flachdachblenden vorhanden, die unteren Ränder sind aber mit engmaschigem Gitter abgedichtet. Potenzielle Spaltenquartiere hinter den Blenden für Fledermäuse nicht zugänglich.</p> <p>Auf der Nordseite eine viereckige Dachrinne. Die enge Spalte zwischen der Dachrinne und der Wand (Rauputz) ist für Fledermäuse sehr gut geeignet und auch gut zugänglich. Direkt daneben steht aber eine Klimaanlage, die vermutlich recht laut brummte (= Störung). Spalte ausgeleuchtet: Keine Fledermäuse zu sehen. Der Kot würde in die Wiese fallen und wäre dort nicht zu sehen. In der östlichen Hälfte ist die Spalte überwiegend zu eng (hier auch viele Spinnweben).</p> <p>Ostseite: Alle Flachdachblenden sind an den unteren Rändern mit engmaschigen Gittern abgedichtet. Die vorhandenen Rollladenkästen sind für Fledermäuse ungeeignet (zu glatt). Gute Hangplatzmöglichkeiten hinter den viereckigen Dachrinnen. Keine Fledermäuse zu sehen. Auf dem gepflasterten Boden keine Kotspuren.</p> <p>Auf der Südseite des südlichen Gebäudes eine viereckige Dachrinne. Spalte zwischen der Dachrinne und der Wand für Fledermäuse gut geeignet. Keine Fledermäuse oder Fledermauskot.</p> <p>Auf der Westseite sind die Spalten hinter den Dachrinnen bei den beiden mittleren Gebäudeteilen und beim nördlichen Gebäudeteil als Hangplätze für Fledermäuse gut geeignet, beim südlichen Gebäudeteil nur stellenweise (störende Dachfolie, zu eng, Spinnweben). Keine Fledermäuse oder Fledermauskot.</p> <p>An dem Gebäude befand sich während der Kontrolle kein Fledermausvorkommen.</p>

Tab. 2: Ergebnis der Gebäudekontrollen im Bereich Sickingenplatz am 01.07.14



Foto 4: Blick in einen der Dachstühle



Foto 5: Spalte am Giebelrand

2.3.2. Nächtliche Beobachtungen

Damit im Zuge der Entwicklung der Konversionsflächen kein Fledermausquartier zerstört oder beeinträchtigt wird, wurde während der Kontrollen am frühen Abend (vor Ausflugsbeginn) und bei den nächtlichen Detektor-Begehungen überprüft, ob es Hinweise auf Fledermauskolonien bzw. Wochenstubenquartiere im Gebäude- oder Baumbestand innerhalb des Untersuchungsraumes gibt.

Bei den drei nachgewiesenen Fledermausarten handelt es sich um Arten, die ihre Wochenstubenquartiere an bzw. in Gebäuden haben ("Gebäudefledermäuse"). Sowohl die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) als auch die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) nutzen Spaltenquartiere am Gebäude (z.B. Fassadenverkleidungen, Spalten hinter Flachdachblenden, Spalten am Giebel- oder Dachrand, Hohlräume im Zwischendach). Langohrfledermäuse (*Plecotus austriacus*, Graues Langohr und *Plecotus auritus*, Braunes Langohr) bewohnen ungenutzte Dachräume. Die Kotfunde in sieben der kontrollierten Dachstühle zeigen, dass sich im Gebiet mehrere Männchenquartiere dieser drei Fledermausarten befinden. Weitere Vorkommen sind wahrscheinlich.

Die nächtlichen Kontrollen mit Ultraschalldetektor ergaben jedoch keine Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen einer Fledermauskolonie innerhalb des Planungsgebietes:

- Keine Sozialrufe (kurz vor dem Ausflug).
- Keine ausfliegenden Tiere.
- Keine Kontaktrufe von Jungtieren.
- Keine Flug-/Schwärmaktivität um Gebäude oder Bäume (in der Zeit zwischen der Geburt und dem Flüggewerden der Jungtiere).

Wie schon bei den Untersuchungen im Bereich „Mark-Twain-Village (Nord) und Campbell Barracks“ ließen die Beobachtungen aber darauf schließen, dass sich in der direkten Umgebung ein Wochenstubenquartier von *Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus) befinden (siehe bereits vorliegenden Bericht).

Am 14.08.14 konnten im Untersuchungsgebiet zudem mehrere balzende Zwergfledermäuse festgestellt werden. Dies ist ein eindeutiger Hinweis darauf, dass sich an mehreren Gebäuden Männchen- und Paarungsquartiere befinden. In folgenden Bereichen waren balzende Tiere zu hören:

- Zwischen den Gebäuden 3736 und 3737
- Auf Höhe der Gebäude 3742 und 3743
- Im Bereich Chapel / Rheinstraße / südlicher Teil der Gebäude 3727 und 3728
- Nördlich der Gebäude 3723 / 3724 und zwischen den beiden Wohnblöcken

Diese Beobachtungen zeigen, dass es zusätzlich zu den bei der Kontrolle der Dachstühle festgestellten Quartieren im Gebäudebestand noch weitere Quartiere gibt.

2.3.3. Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse

Bei der Planung dürfen nicht nur städteplanerische, gestalterische, energetische und andere wichtige Aspekte eine Rolle spielen, sondern auch der Artenschutz. Dies betrifft neben den Grünflächen auch die Gebäude. Viele Tierarten leben im direkten Wohnumfeld des Menschen und sind auf ein ausreichend großes Quartier-, Nistplatz und Nahrungsangebot angewiesen.

Besonders die Fledermäuse, aber auch viele andere Tierarten, haben in den letzten Jahrzehnten unter anderem deswegen große Bestandseinbußen erfahren, weil viele Quartiere zerstört wurden und die heutige Bauweise nur wenige Quartiermöglichkeiten bietet: Dachstühle werden isoliert und ausgebaut, viele potenzielle Spaltenquartiere werden verschlossen und es werden häufig Baumaterialien verwendet, die Fledermäusen keine Hangplatzmöglichkeiten bieten (Fassaden aus Glas und Metall, glatte Wände aus Trapezblech, Kunststoffverkleidungen usw.).

Dies trifft in hohem Maße auch für die Gebäude im Bereich der Konversionsfläche „Mark-Twain-Village (Ost) / Sickingenplatz“ zu. Alle untersuchten Dachstühle wären als Fledermausquartier sehr gut geeignet, die Tiere wurden aber im wahrsten Sinne des Wortes „ausgesperrt“. Vermutlich gilt das auch für den übrigen, bisher nicht untersuchten Gebäudebestand.

Folgende Maßnahmen sind aus Sicht des Fledermausschutzes notwendig und sinnvoll:

- Die bekannten Hangplätze sind zu erhalten. Da es im Gebäudebestand offenbar noch weitere Männchen- und Paarungsquartiere gibt (siehe Kap. 2.3.2.), sind je nach Planung zusätzliche Gebäudekontrollen erforderlich.
- Darüber hinaus sollten an den Giebelrändern weitere Quartiermöglichkeiten geschaffen werden. Dies gilt grundsätzlich auch für die bisher nicht untersuchten Gebäude. Mit geringem Aufwand kann man so das Quartierangebot für Fledermäuse deutlich erhöhen.
- Die Dachstühle sollen für Fledermäuse wieder (besser) zugänglich gemacht werden. Dies gilt insbesondere für die vier Gebäude (3722, 3723, 3724, 3726), in deren Dachstühlen Fledermauskot festgestellt werden konnte. Da die Dachflächen mit Styroporplatten isoliert sind, sollten hier außerdem an ein paar Stellen zusätzliche Hangplatzmöglichkeiten geschaffen werden (Spaltenquartiere aus sägerauen Holzbrettern). Die Dachräume müssten darüber hinaus noch etwas abgedunkelt werden (Ableben der Dachluken). Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.
- Ergänzend zu den bisherigen Untersuchungen sollen im südlichen Teil des Mark-Twain-Village (zwischen der Rheinstraße und der Sickingenstraße) noch die Dachstühle von folgenden Gebäuden kontrolliert und deren Potenzial als Fledermausquartier erfasst werden:
 - Chapel (3745)
 - Vier große Gebäude entlang der Römerstraße (3733, 3734, 3735 und 3736)
 - 3737 und 3738

- An allen Gebäuden könnten mit geringem Aufwand Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse geschaffen werden. Wichtig ist dabei, dass sie von Anfang an mit eingeplant werden. Hier ein paar Beispiele:
 - Einbau von so genannten „Fledermaussteinen“ (spezielle Fledermauskästen aus Beton) in das Mauerwerk.
 - Bei Dachblenden und Wandverschalungen die Öffnungen an den Unterkanten belassen.
 - Anbringen von Fledermausbrettern oder Fledermauskästen an der Hauswand.
 - Schaffung von Einflug- und Einschlupfmöglichkeiten in Zwischendächer und ungenutzte Dachräume (z.B. durch den Einbau von Lüfterziegeln ohne Siebeinsatz)
 - Dehnungsfugen stellenweise offen lassen.