



## Potentialbetrachtung zum Vorkommen von Fledermausquartieren am ehemaligen Karstadt-Gebäude

Referat Stadtentwicklung, Abteilung Stadtplanung

Bebauungsplan

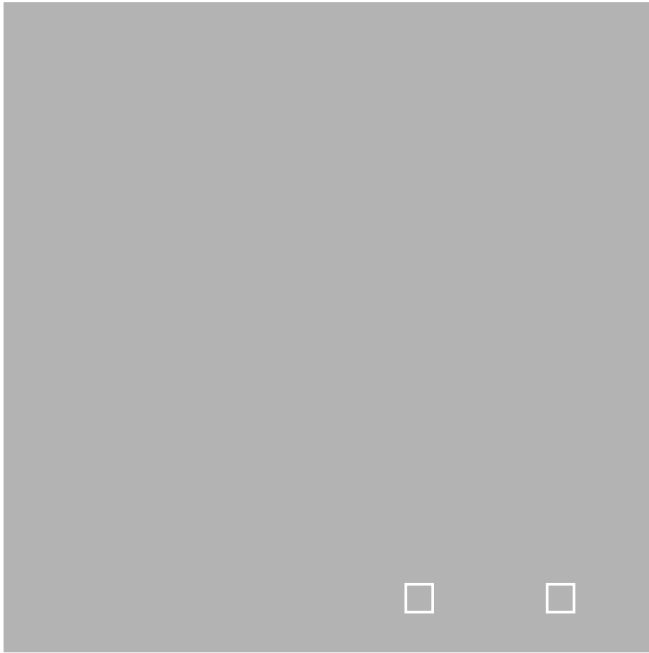
**„Maxstraße - Pariser Straße - Humboldtstraße - Königstraße“**

und

Bebauungsplan

**„Burgstraße - Fruchthallstraße“**

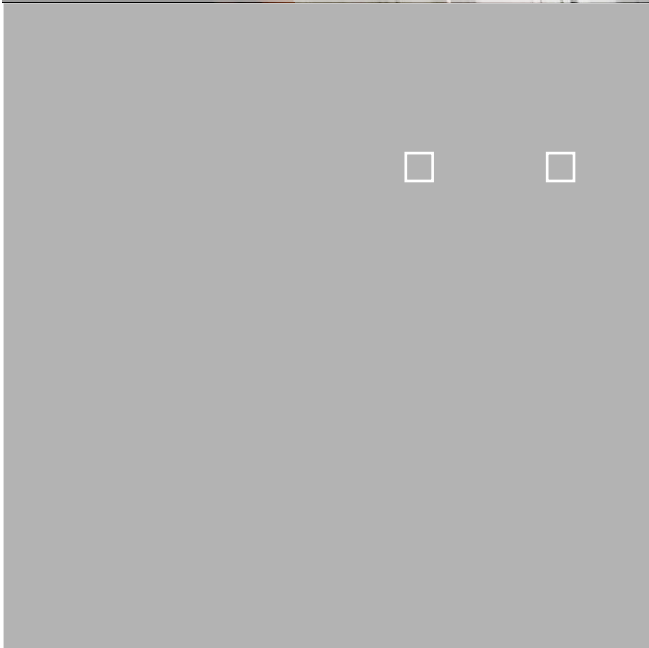




# Bebauungsplan Maxstraße-Pariser Straße- Humboldtstraße-Königstraße

Stadt Kaiserslautern

Potenzialbetrachtung zum Vorkommen  
von Fledermausquartieren am ehem.  
Karstadt-Gebäude  
und Empfehlungen zum Artenschutz



**LAUB**  
GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSANALYSE UND UMWELTBEWERTUNG mbH

Europaallee 6  
67657 Kaiserslautern

fon 0631 303-3000  
fax 0631 303-3033

[www.laub-gmbh.de](http://www.laub-gmbh.de)

## **Bebauungsplan**

### **Maxstraße-Pariser Straße-Humboldtstraße-Königstraße**

#### **Stadt Kaiserslautern**

#### **Potenzialbetrachtung zum Vorkommen von Fledermausquartieren am ehem. Karstadt-Gebäude in Kaiserslautern und Empfehlungen zum Artenschutz**

**L.A.U.B. -** Gesellschaft für Landschaftsanalyse und Umweltbewertung mbH  
Europaallee 6                      67657 Kaiserslautern  
Tel.: 0631 / 303 30 - 00  
Fax: 0631 / 303 30 – 33

Bearbeitung Dr. Guido Pfalzer  
Douzistr. 36                      67661 Kaiserslautern

Kaiserslautern, den 15.9.2011

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung und Betrachtungsraum .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Vorgehensweise .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Ergebnisse und Diskussion .....</b>	<b>8</b>
3.1	Potenzialbetrachtung zu möglichen Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Fledermausarten .....	8
3.2	Begehung des ehemaligen Karstadt-Gebäudes .....	10
3.3	Invasionen der Zwergfledermaus im Umfeld des ehemaligen Karstadt-Gebäudes.....	16
<b>4</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>19</b>
	<b>Aufstellungsvermerk .....</b>	<b>20</b>

## Abbildungen:

Abbildung 1	Luftbild des ehem. Karstadt-Gebäudes (links im Bild) in der Innenstadt von Kaiserslautern .....	4
Abbildung 2:	Ausgewachsene Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) .....	5
Abbildung 3:	Luftbild des Betrachtungsraums „Kaiserslautern Innenstadt“ mit dem im Zentrum gelegenen ehemaligen Karstadt-Gebäude (rote Markierung).....	6
Abbildung 4	Blick auf die glattwandige Blechverkleidung der Außenfassade des ehem. Karstadt-Gebäudes mit Schutzvorrichtung gegen Straßentauben .....	11
Abbildung 5:	Blick hinter die Blechverkleidung des ehem. Karstadt-Gebäudes. Der relativ großräumige Zwischenraum ist nach mehreren Seiten offen und dadurch sehr zugig. Für Fledermäuse bestehen keine Festhaltungsmöglichkeiten. ....	12
Abbildung 6	Straßentauben auf dem Dachaufbau des oberen Parkdecks .....	13
Abbildung 7:	Ein abgeknicktes Abschlussblech eröffnet Straßentauben einen Zugang zu den Hohlräumen zwischen Fassade und Wandverkleidung. Die vorhandenen Spuren deuten auf mehrere Straßentauben- Brutpaare hin .....	13
Abbildung 8:	Einzelnes Kotpellet auf einem Mauerabschlussblech am südlichen Rand des unteren Parkdecks .....	14
Abbildung 9:	Fledermaus-Kotpellet in Nahaufnahme (Originalgröße ca. 5 mm).....	14
Abbildung 10:	Fundorte von Fledermaus-Kotpellets, die aller Wahrscheinlichkeit nach von der Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) stammen.....	15
Abbildung 11:	Endoskopisch untersuchtes Mauerabschlussblech an der südwestlichen Auffahrt zum oberen Parkdeck (s. auch Fotosequenz in Abb. 13 und Filmsequenz im Anhang). ....	15

Abbildung 12: Fledermaus-Kotpellet auf dem untersuchten Mauerabschlussblech aus Abb. 11. ....	16
Abbildung 13: Blick unter das Mauerabschlussblech aus Abb.11 (Kameraschwenk von links nach rechts). Der großvolumige Hohlraum ist nach mehreren Seiten offen und damit für zugluftempfindliche Fledermäuse ungeeignet. ....	16
Abbildung 14: Invasions-Orte der Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) im Zeitraum 1997 bis 2005 (Quelle: Pfalzer & Weber 2007) .....	17

## 1 Einleitung und Betrachtungsraum

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens „Maxstraße - Pariser Straße - Humboldtstraße - Königstraße“ fand eine Begutachtung des ehem. Karstadt-Gebäudes (Abb. 1) statt. Dabei galt es, frühzeitig nach artenschutzrechtlich relevanten Vorkommen streng geschützter Fledermausarten zu suchen. Ob im Zuge der projektierten Gebäude-Umgestaltung eine Betroffenheit essenzieller Quartierbereiche streng geschützter Fledermausarten gegeben sein könnte, war Gegenstand dieser Untersuchung. Der geplante Gebäude-Umbau ist Teil des Projektes „Neue Mitte Kaiserslautern“. Alle heimischen Fledermausarten sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützt und in Anhang IV der FFH-Richtlinie<sup>1</sup> aufgeführt. Bei potenziell raumwirksamen Planungen müssen deshalb auch Beeinträchtigungen der Lokalpopulationen von Fledermäusen bewertet werden. In erster Linie kommen an dem in der Innenstadt von Kaiserslautern gelegenen ehemaligen Karstadt-Gebäude potenzielle Wohnstätten der im Stadtgebiet häufigen Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) in Frage.



**Abbildung 1** Luftbild des ehem. Karstadt-Gebäudes (links im Bild) in der Innenstadt von Kaiserslautern

<sup>1</sup> FFH-RL: „Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“



Fledermäuse haben einen hohen Indikationswert für Strukturvielfalt und intakte Nahrungsketten. Eine Landschaft stellt nur dann einen dauerhaften Lebensraum für Fledermäuse dar, wenn spezifische Quartiermöglichkeiten über vernetzende Leitstrukturen mit nahrungsreichen Jagdgebieten in Verbindung stehen (BFN 1999)<sup>2</sup>. Da alle heimischen Fledermausarten in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet sind und gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG zu den streng geschützten Arten gezählt werden, ist ihre Bestandserfassung unverzichtbar für die Beurteilung potenziell raumwirksamer Planungen, die den Funktionszusammenhang ihrer Teillebensräume stören könnten.



**Abbildung 2: Ausgewachsene Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

Die Quartieransprüche der Fledermäuse sind von Art zu Art und je nach saisonaler Nutzung unterschiedlich. An dem betrachteten ehemaligen Karstadt-Gebäude sowie in dessen Umfeld sind sowohl sommerliche als auch winterliche Quartiernutzungen denkbar. Als Quartiernutzer kommt dabei überwiegend die im Stadtgebiet von Kaiserslautern häufige Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) (Abb. 2) in Frage. Als Quartiere werden von der primär felsbewohnenden Art vorwiegend enge Spalten an Gebäuden – teilweise auch ganzjährig – genutzt.

Gegenstand der vorliegenden Untersuchung war eine Überprüfung des ehemaligen Karstadt-Gebäudes hinsichtlich einer möglichen Quartiernutzung durch Fledermäuse. Es sollten potenzielle Quartierbereiche ermittelt und im Falle von Quartiernachweisen (bzw. in dringenden Verdachtsfällen) geeignete Maßnahmen vorgeschlagen werden, um projektbedingte unvermeidbare Beeinträchtigungen zu minimieren.

In die Untersuchung flossen auch Daten ein, die der Bearbeiter im Rahmen langjähriger ehrenamtlicher Tätigkeit als Mitarbeiter des ARBEITSKREISES FLEDERMAUSSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ (AKF-RLP) erhoben hat. Hierzu zählen insbesondere Daten zu sog. „Invasionsereignissen“<sup>3</sup> im Stadtgebiet von Kaiserslau-

---

<sup>2</sup> **BFN [BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg.] (1999):** Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland – Bats and bat conservation in Germany. – Bundesamt für Naturschutz, 112 S., Bonn-Bad Godesberg.

<sup>3</sup> Auf das Phänomen der Zwergfledermaus-„Invasionen“ wird an späterer Stelle näher eingegangen.

tern, die auch für die Auswertung der vorliegenden Untersuchung herangezogen wurden.

Der Betrachtungsraum liegt im Stadtzentrum von Kaiserslautern. Es handelt sich um das ehemalige Karstadt-Gebäude und dessen näheres Umfeld (Abb. 3).



**Abbildung 3: Luftbild des Betrachtungsraums „Kaiserslautern Innenstadt“ mit dem im Zentrum gelegenen ehemaligen Karstadt-Gebäude (rote Markierung).**



## 2 Vorgehensweise

Am 29. Juli 2011 fand eine Begehung des ehemaligen Karstadt-Gebäudes (Außenbereiche, Parkdeck, Dach und – soweit gefahrlos erreichbar – Fassadenbereiche) statt, wobei nach Spuren einer Nutzung durch Fledermäuse (Kotpellets, dunkle Sekret-Verfärbungen, Kadaver-Reste, etc.) gesucht wurde. Dabei kam u. a. ein Videodoskop (Firma DNT – DRAHTLOSE NACHRICHTENTECHNIK ENTWICKLUNGS- UND VERTRIEBS GMBH, Dietzenbach) zum Einsatz. Der Zugang zu den relevanten Gebäudeteilen wurde durch die Firma WISAG GEBÄUDETECHNIK SÜD-WEST GMBH & CO. KG, vertreten durch Herrn Robert LOYAL, ermöglicht.

Vor dem Hintergrund einer möglichen Betroffenheit der im Stadtgebiet häufigen Zwergfledermaus wurden des Weiteren vorhandene Daten zu sog. „Fledermausinvasionen“ im Umfeld des Plangebiets ausgewertet (vgl. auch PFALZER & WEBER 2007)<sup>4</sup>. Es handelt sich dabei um ein Phänomen, das im Spätsommer insbesondere bei der Zwergfledermaus zu beobachten ist und bei dem es häufig zu (unbeabsichtigten) Gebäudeeinflügen kommt, während die Fledermäuse (darunter überwiegend diesjährige Jungtiere) an Winterquartieren (Gebäudespalten, etc.) schwärmen.

Bei dieser Begehung wurde auch auf Spuren eventueller Brutplätze von Vögeln geachtet. Soweit sich Hinweise fanden, sind diese ebenfalls genannt.

Ferner wurde hinsichtlich der artenschutzrechtlich relevanten Fledermausarten die potenzielle Lebensraumausstattung ermittelt. Die Ergebnisse wurden im Hinblick auf die Bedeutung des Projektgebietes und die Empfindlichkeit nachgewiesener oder potenziell vorkommender Arten gegenüber den projektbedingten Wirkungen beurteilt. Ferner sollten Vorschläge für Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung zu erwartender Beeinträchtigungen erarbeitet sowie Hinweise und Vorgaben zu geeigneten Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen vorgeschlagen werden.

---

<sup>4</sup> PFALZER, G. & C. WEBER (2007): 8.5 Invasionen der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im Stadtgebiet von Kaiserslautern (BRD, Rheinland-Pfalz). – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beih.* 35: 212-219. Landau.

### 3 Ergebnisse und Diskussion

#### 3.1 Potenzialbetrachtung zu möglichen Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Fledermausarten

In der Datenbank ARTEFAKT<sup>5</sup> werden für das TK 25-MTB 6512 „Kaiserslautern“ Vorkommen von insgesamt 17 Fledermausarten angegeben: Großer und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus noctula* bzw. *N. leisleri*) (RL<sup>D/RLP</sup> V/3 bzw. D<sup>6</sup>/2)<sup>7</sup>, Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) (RL<sup>D/RLP</sup> 2/3), Brandt- und (Kleine) Bartfledermaus (*M. brandtii* bzw. *M. mystacinus*) (RL<sup>D/RLP</sup> V/2 bzw. V/3), Großes Mausohr (*M. myotis*) (RL<sup>D/RLP</sup> V/2), Wasserfledermaus (*M. daubentonii*) (RL<sup>D/RLP</sup> -/3), Fransenfledermaus (*M. nattereri*) (RL<sup>D/RLP</sup> -/2), Braunes und Graues Langohr (*Plecotus auritus* und *Pl. austriacus*) (RL<sup>D/RLP</sup> V/3 und RL<sup>D/RLP</sup> 2/2), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) (RL<sup>D/RLP</sup> D/-), Rauhhautfledermaus (*P. nathusii*) (RL<sup>D/RLP</sup> -/1), Zwergfledermaus (*P. pipistrellus*) (RL<sup>D/RLP</sup> -/3), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) (RL<sup>D/RLP</sup> G<sup>8</sup>/2), Nordfledermaus (*E. nilssonii*) (RL<sup>D/RLP</sup> G/1), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) (RL<sup>D/RLP</sup> 2/1) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) (RL<sup>D/RLP</sup> D/1).

Speziell für strukturgebundene, typische „Waldarten“ und für Arten der Ortsrandlagen, die die Nähe zu halboffenen Landschaften oder zu größeren zusammenhängenden Waldgebieten benötigen, können aufgrund der strukturellen Ausstattung des Projektgebiets und des Lebensraumpotenzials für Fledermäuse potenziell im Gebiet lokalisierte Habitatnutzungen bei folgenden Arten mit hoher Wahrscheinlichkeit verneint werden: **Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Brandt- und (Kleine) Bartfledermaus, Großes Mausohr, Braunes und Graues Langohr sowie Mopsfledermaus.**

Als Ausnahmeerscheinung kann der Fund einer **(Kleinen) Bartfledermaus** am 01. August 2006 mitten in der Innenstadt (Stiftsplatz) angesehen werden. Das ca. 2 Monate alte Tier hatte sich offenbar in das Stadtgebiet verirrt. Winterfunde von (Kleinen) Bartfledermäusen sind aus unterirdischen Quartieren auf dem Gelände der Firma ACO GUSS und aus einem ehemaligen Bierkeller in der Morlauterer Straße bekannt. Bodenständige Quartiernutzungen oder Wochenstuben im Innenstadtbereich sind von dieser Fledermausart nicht zu erwarten.

Ebenso als Ausnahme kann der Fund einer **Fransenfledermaus** am Gebäude der ehemaligen TECHNISCHEN WERKE KAISERSLAUTERN (TWK) am 25. September 2009 in der Burgstr. 11 angesehen werden. Auch hier handelte es sich um ein erst wenige Monate altes Exemplar. Winternachweise liegen aus alten Bunkern auf dem

<sup>5</sup> **LUWG [LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUFICHT] (2011):** ARTEFAKT – Daten und Fakten zu gesetzlich geschützten Arten in Rheinland-Pfalz (hier: MTB 6512 „Kaiserslautern“). – Datenbank des LUWG (Stand: 11. August 2011). <http://artefakt.rlp.de/>

<sup>6</sup> D = Daten mangelhaft

<sup>7</sup> **AKF-RLP [ARBEITSKREIS FLEDERMAUSSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ] (1992):** Rote Liste der bestandsgefährdeten Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) in Rheinland-Pfalz – Vorschlag einer Neufassung. – *Fauna Flora Rheinland-Pfalz* 6: 1051-1063.

**MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands – Stand Oktober 2008. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1): 115-153. Bonn – Bad-Godesberg.

<sup>8</sup> G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

Gelände der Gartenschau im „Kröckel'schen Steinbruch“ vor. Da die Art vorwiegend Baumhöhlen als Sommerquartier nutzt und künstliche Lichtquellen meidet, kann ein dauerhaftes Vorkommen im Innenstadtbereich ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der **Mopsfledermaus** beruht der Artnachweis für das TK25-MTB 6512 offenbar auf einer Verwechslung (vgl. Anmerkungen bei PFALZER 2007<sup>9</sup>). Der diesbezüglich veröffentlichte Detektornachweis aus dem Jahr 1996 konnte seither nicht offiziell bestätigt werden. Derzeit existieren in der gesamten Region Pfalz lediglich zwei gesicherte Nachweisorte, an denen auch aktuell regelmäßig Einzeltiere gesichtet werden. Diese liegen am Haardtrand in der Nähe von Bad Bergzabern und bei Bad Dürkheim.

Die **Zweifarbflödermaus** gilt als Langstreckenzieher und könnte auf dem Zug auch den Luftraum über dem Plangebiet nutzen. Balz- und Überwinterungsquartiere an Gebäuden (meist Hochhäusern) sind im südlichen Stadtgebiet bekannt. Aus dem Innenstadtbereich liegen jedoch keine Meldungen vor. Wochenstuben wurden in Rheinland-Pfalz bisher nicht gefunden.

Die **Breitflügelödermaus** gilt als Art der Siedlungsbereiche insbes. im Tiefland. Wochenstubenquartiere befinden sich meist im First von Dachstühlen oder an Gebäudespalten bzw. hinter Fensterläden. Die Insektenjagd erfolgt in langsamem Flug in etwa 5 -10 m Höhe meist in Siedlungsnähe entlang von Waldrändern, Hecken und Alleen. Die Reproduktionsgebiete konzentrieren sich in der Pfalz offenbar auf den Oberrheingraben einschl. Haardtrand. Das Vorhandensein von Wochenstuben- und/oder Winterquartieren kann im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen werden. Sommerquartierfunde liegen aus einem ländlich geprägten Stadtteil im Nordwesten sowie aus dem dort angrenzenden Landkreis vor. Auch in den südöstlichen Stadtrandbereichen wird eine Wochenstubenkolonie vermutet. Im Innenstadtbereich kann dies jedoch ausgeschlossen werden.

Die **Nordfledermaus** bevorzugt walddreiche Mittelgebirgslandschaften als Lebensraum, nutzt jedoch wie die nahe verwandte Breitflügelödermaus überwiegend Spaltenquartiere an Gebäuden. In der Pfalz gilt sie als eine der seltensten Fledermausarten. Die meisten Detektornachweise liegen aus dem Nördlichen und Mittleren Pfälzerwald vor, so auch aus dem nahe gelegenen B-Plangebiet „Europahöhe, Erweiterung 1“ (vgl. PFALZER 2009<sup>10</sup>). Erst im Jahr 2009 wurde das pfalzweit zweite Wochenstubenquartier der Nordfledermaus im Landkreis Kaiserslautern entdeckt (PFALZER & WEBER 2009)<sup>11</sup>. Das Vorhandensein von Wochenstuben- und/oder Winterquartieren kann im Wirkraum des Vorhabens jedoch ausgeschlossen werden.

Zur Zugzeit im Frühjahr und Herbst ist mit Überflügen der im offenen Luftraum jagenden Arten **Großer** und **Kleiner Abendsegler** sowie der **Rauhhauf-** und der **Mü-**

---

<sup>9</sup> PFALZER, G. (2007): Verwechslungsmöglichkeiten bei der akustischen Artbestimmung von Fledermäusen anhand ihrer Ortungs- und Sozialrufe. – *Nyctalus (N.F.)* **12** (1): 3-14. Berlin.

<sup>10</sup> PFALZER, G. (2009): Bebauungsplanentwurf „Europahöhe, Erweiterung 1“ – Ergänzung des Fachbeitrags Artenschutz aufgrund einer wesentlichen Änderung des Bebauungsplanentwurfs „Europahöhe, Erweiterung 1“ – Unveröff. Gutachten i. A. der Stadtverwaltung Kaiserslautern, 87 S. + 5 S. Anhang. Kaiserslautern.

<sup>11</sup> PFALZER, G. & C. WEBER (2009): Ein weiterer Wochenstuben-Nachweis der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii* KEYSERLING et BLASIUS, 1839) in der Pfalz (Bundesrepublik Deutschland; Rheinland-Pfalz). – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* **11** (3): 843-850. Landau.

**ckenfledermaus** zu rechnen. Temporäre Quartiernutzungen sind jedoch nicht zu erwarten, da es sich um überwiegend baumhöhlenbewohnende Arten handelt.



Als einzige Fledermausart, die in nennenswertem Umfang das innerstädtische Umfeld des Projektgebiets nutzt verbleibt die anpassungsfähige und im Stadtgebiet häufige **Zwergfledermaus**. Sie gehört zu den kleinsten Fledermausarten Europas. Als Quartiere werden von der primär felsbewohnenden Art vorwiegend enge Spalten an Gebäuden – teilweise auch ganzjährig – genutzt. Einzeltiere bewohnen auch Spaltenquartiere an Bäumen sowie Nistkästen und Baumhöhlen. Zur Paarungszeit locken die territorialen Männchen mit auffälligen Singflügen Weibchen in ihr Balzquartier. Die Zwergfledermaus gilt in Mitteleuropa als ortstreu. Ihr Jagdflug beginnt etwa 15 - 30 Minuten nach Sonnenuntergang. Die Tiere jagen in 2 - 6 m Höhe in der Nähe der Vegetation oder um Straßenlaternen. Die Art ist sowohl landes- als auch bundesweit stellenweise häufig, wird jedoch in der Roten Liste Rheinland-Pfalz als „gefährdet“ (RL<sup>RLP</sup> 3) eingestuft.

### 3.2 Begehung des ehemaligen Karstadt-Gebäudes

Eine Gebäude-Begehung fand am 29. Juli 2011 in den Vormittagsstunden statt. Bezüglich der Quartiereignung des Gebäudes für Fledermäuse können folgende Aussagen getroffen werden:

Das Parkhaus-Rondell weist äußerlich keine erkennbar geeigneten Spalten und Ritzen auf. Eine Eignung als Winterquartier für Fledermäuse ist nicht gegeben, da der freistehende Gebäudeteil bei stärkerem Frost komplett durchfriert. Auch eine sommerliche Quartiernutzung durch Fledermäuse ist wegen fehlender Versteckmöglichkeiten auszuschließen. An den glatten Betonwänden ist auch ein nur zeitweises Ansitzen nicht möglich.

Die Außenverkleidung des Gebäudes besteht aus größeren Metallblechen, die mit Hinterlüftung auf der Beton-Fassade angebracht sind. Auf der Oberfläche der Metallblech-Platten besteht für Fledermäuse keine Möglichkeit sich festzukrallen (Abb. 4). Auch ein Einschlüpfen von Exemplaren hinter die Metallverkleidung ist aufgrund der Materialeigenschaften kaum möglich. Die Hohlräume zwischen den Metallblechen und der Beton-Fassade sind zudem verhältnismäßig „geräumig“ (teils mehr als 10 cm tief) und nach mehreren Seiten offen (Abb. 5), wodurch sie sehr zugig und damit für spaltenbewohnende und zugluftempfindliche Fledermäuse ungeeignet sind. Die in Frage kommenden Fledermausarten bevorzugen spaltenartige Hohlräume, die zum Schutz vor Fressfeinden nur an einer oder an wenigen Stellen kleine Einschluöffnungen haben und in denen die Tiere mit Bauch und Rücken mit den Quartierwänden in Kontakt stehen. Zudem müssen griffige Strukturen vorhanden sein, damit die Fledermäuse sich mit den Krallen der Zehen und mit der Daumenkralle festhalten können.

Der Dachaufbau auf dem oberen Parkdeck weist eine ähnliche Verkleidung mit Metallblechen auf, die sich nur farblich von den unteren Fassadenbereichen unterscheiden. Auch die dortigen zugigen Hohlräume sind als Hangplatz für Fledermäuse ungeeignet.

In einigen Bereichen sind größere Öffnungen vorhanden, durch die **Straßentauben** (*Columba livia* forma *domestica*) in die Hohlräume eindringen können. Diese Bereiche werden von den Vögeln offenbar auch als Brutplätze genutzt (Abb. 6-7)

Zwar gehört die Straßentaube nicht zu den besonders geschützten Vogelarten (vgl. LUWG 2010)<sup>12</sup>. Da aber potenziell auch Brutvorkommen der ungefährdeten Arten **Amsel** (*Turdus merula*) und **Hausrotschwanz** (*Phoenicurus ochruros*) sowie des bundesweit potenziell gefährdeten (RL<sup>D</sup> V)<sup>13</sup> **Hausperlings** (*Passer domesticus*) möglich sind, sollten die Umbauarbeiten am Gebäude (einschl. eventueller vorbereitender Maßnahmen) außerhalb der Vogelbrutzeit (also im Zeitraum 1. September bis 28. Februar) begonnen werden. Beide letztgenannten Vogelarten zählen zu den artenschutzrechtlich relevanten Spezies für die bei Eingriffsvorhaben die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG gelten.



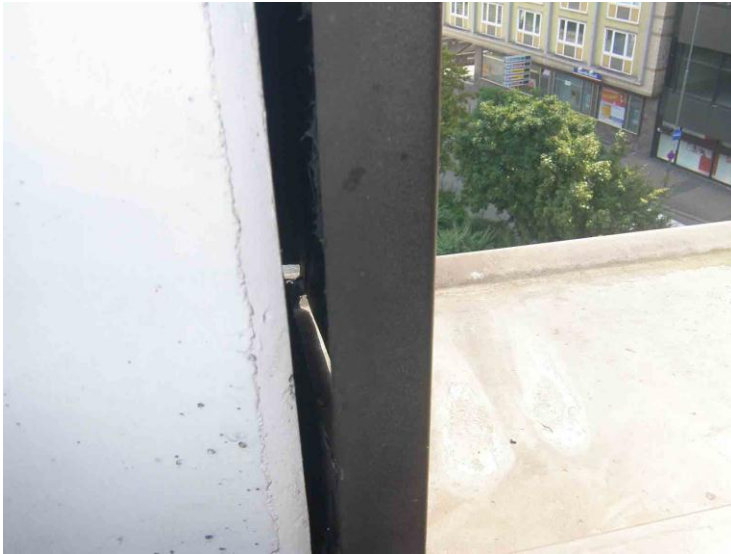
**Abbildung 4** Blick auf die glattwandige Blechverkleidung der Außenfassade des ehem. Karstadt-Gebäudes mit Schutzvorrichtung gegen Straßentauben

---

<sup>12</sup> **LUWG [LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT] (2010):** Arten mit besonderen rechtlichen Vorschriften – Liste für Rheinland-Pfalz. – Bearbeitung: Claudia RÖTHER-FLECHTNER, Stand: 2.3.2010. Mainz.

<sup>13</sup> **SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands – 4. Fassung, Stand 30. November 2007. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70 (1)**: 159-227. Bonn – Bad Godesberg.





**Abbildung 5: Blick hinter die Blechverkleidung des ehem. Karstadt-Gebäudes. Der relativ großräumige Zwischenraum ist nach mehreren Seiten offen und dadurch sehr zugig. Für Fledermäuse bestehen keine Festhaltungsmöglichkeiten.**

Im Bereich der beiden oberen Parkdecks konnten an mehreren Stellen Spuren von Fledermäusen registriert werden. Es handelte sich dabei um winzige Kotpellets, die (meist einzeln) auf den blechverkleideten Mauerabschlüssen lagen (Abb. 8, 9 und 12). Meist waren es ältere, bereits ausgebleichte Kotpellets, nur an ganz wenigen Stellen war frischer Fledermauskot vorhanden. Die Größe der Pellets spricht für eine sehr kleine Fledermausart. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich um Kotreste der bundesweit ungefährdeten und landesweit gefährdeten (RL<sup>RLP</sup> 3)<sup>14</sup> **Zwergfledermaus** (cf. *Pipistrellus pipistrellus*). Die Fundorte der Kotpellets sind in einer Karte in Abb. 10 vermerkt.

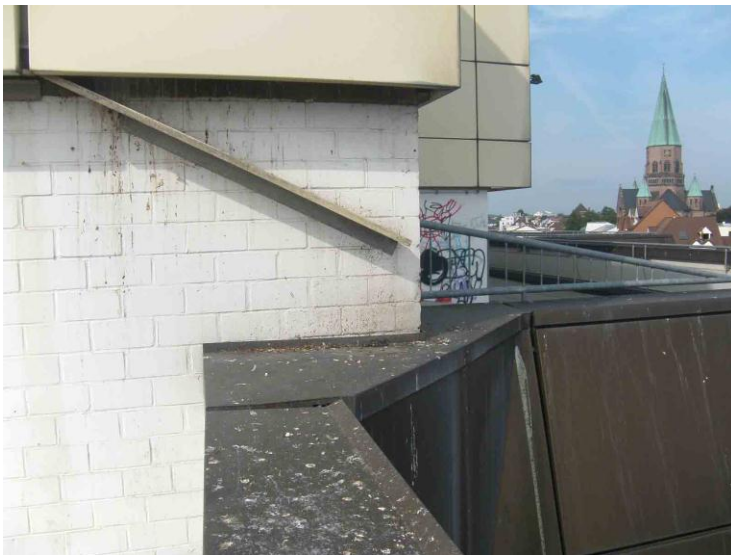
An den Fundorten der Kotpellets waren keine geeigneten Hangplatz- oder Einschlupfmöglichkeiten feststellbar. Die Hohlräume unter den entsprechenden Mauerabschlussblechen waren ebenso großvolumig und zugig (und damit ebenso ungeeignet) wie die übrigen Zwischenräume hinter den Wandverkleidungen. Exemplarisch wurde der Hohlraum unter dem Abschlussblech an der südwestlichen Auffahrt zum oberen Parkdeck (Abb. 11 und 12) mittels Videoendoskop untersucht. Die im Anhang beigefügte Filmsequenz zeigt den großvolumigen, glattwandigen Hohlraum, der als Quartierbereich für Fledermäuse ungeeignet ist (s. auch Fotosequenz in Abb. 13).

---

<sup>14</sup> **AKF-RLP [ARBEITSKREIS FLEDERMAUSSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ] (1992):** Rote Liste der bestandsgefährdeten Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) in Rheinland-Pfalz – Vorschlag einer Neufassung. – *Fauna Flora Rheinland-Pfalz* 6: 1051-1063.



**Abbildung 6** Straßentauben auf dem Dachaufbau des oberen Parkdecks



**Abbildung 7:** Ein abgeknicktes Abschlussblech eröffnet Straßentauben einen Zugang zu den Hohlräumen zwischen Fassade und Wandverkleidung. Die vorhandenen Spuren deuten auf mehrere Straßentauben-Brutpaare hin

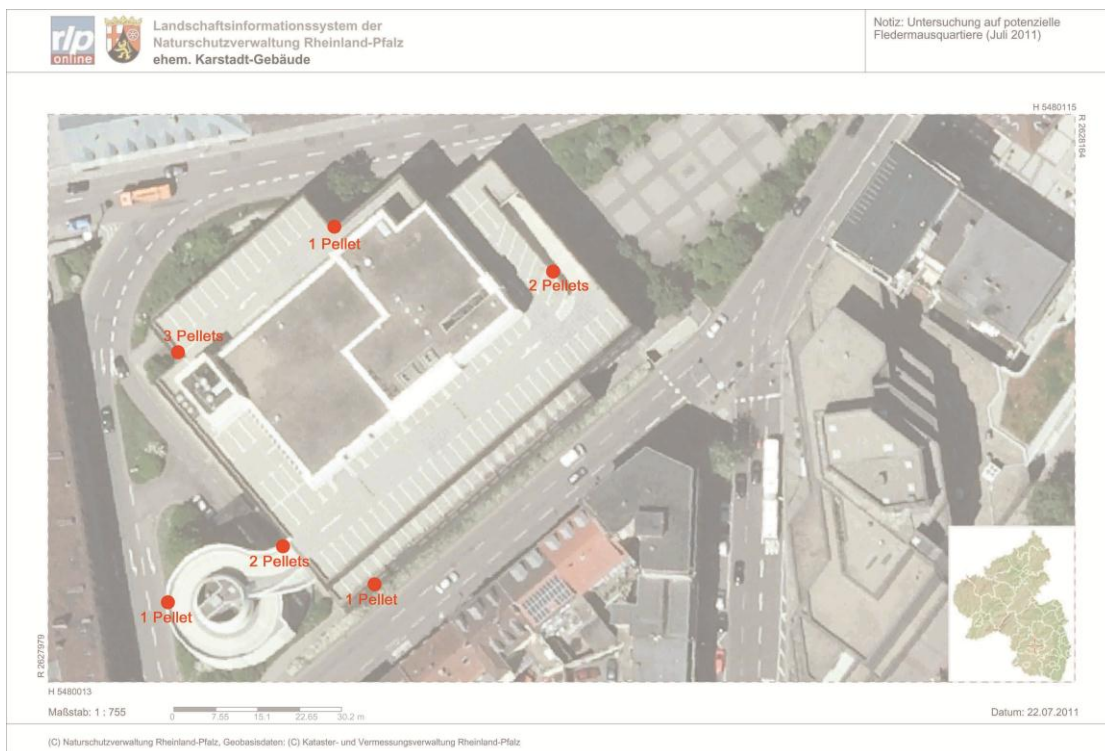
Die Kotpellets stammen mit hoher Wahrscheinlichkeit von einzelnen vorbeifliegenden, ggf. nach Insekten jagenden Exemplaren, die am Ort des Geschehens im Rahmen des normalen Erkundungsverhaltens die Quartiereignung der vorhandenen Strukturen untersuchten. Quartiernutzungen sind dort jedoch auszuschließen. Gleiches gilt für die überdachten „Innenbereiche“ der Parkdecks, wo keinerlei geeignete Quartierstrukturen und auch keinerlei Spuren einer Nutzung durch Fledermäuse (keine Kotpellets) gefunden wurden.



**Abbildung 8: Einzelnes Kotpellet auf einem Mauerabschlussblech am südlichen Rand des unteren Parkdecks**



**Abbildung 9: Fledermaus-Kotpellet in Nahaufnahme (Originalgröße ca. 5 mm).**



**Abbildung 10: Fundorte von Fledermaus-Kotpellets, die aller Wahrscheinlichkeit nach von der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) stammen**

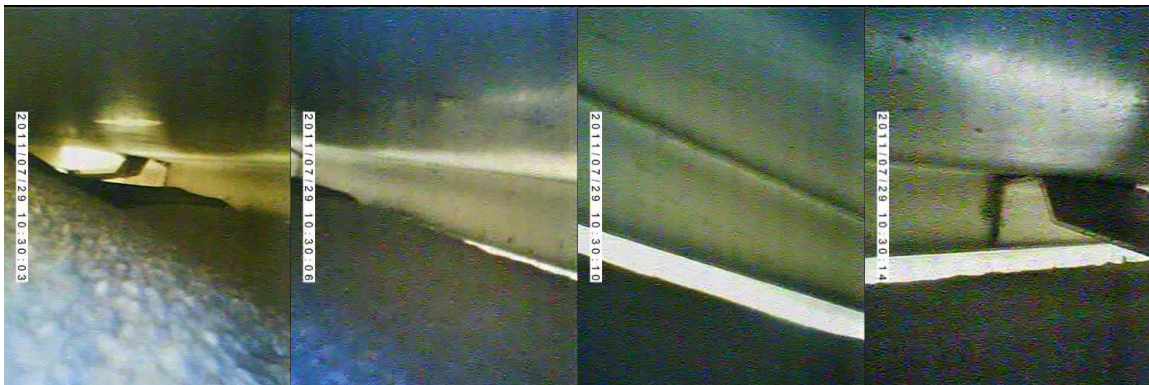


**Abbildung 11: Endoskopisch untersuchtes Mauerabschlussblech an der süd-westlichen Auffahrt zum oberen Parkdeck (s. auch Fotosequenz in Abb. 13 und Filmsequenz im Anhang).**





**Abbildung 12: Fledermaus-Kotpellet auf dem untersuchten Mauerabschlussblech aus Abb. 11.**



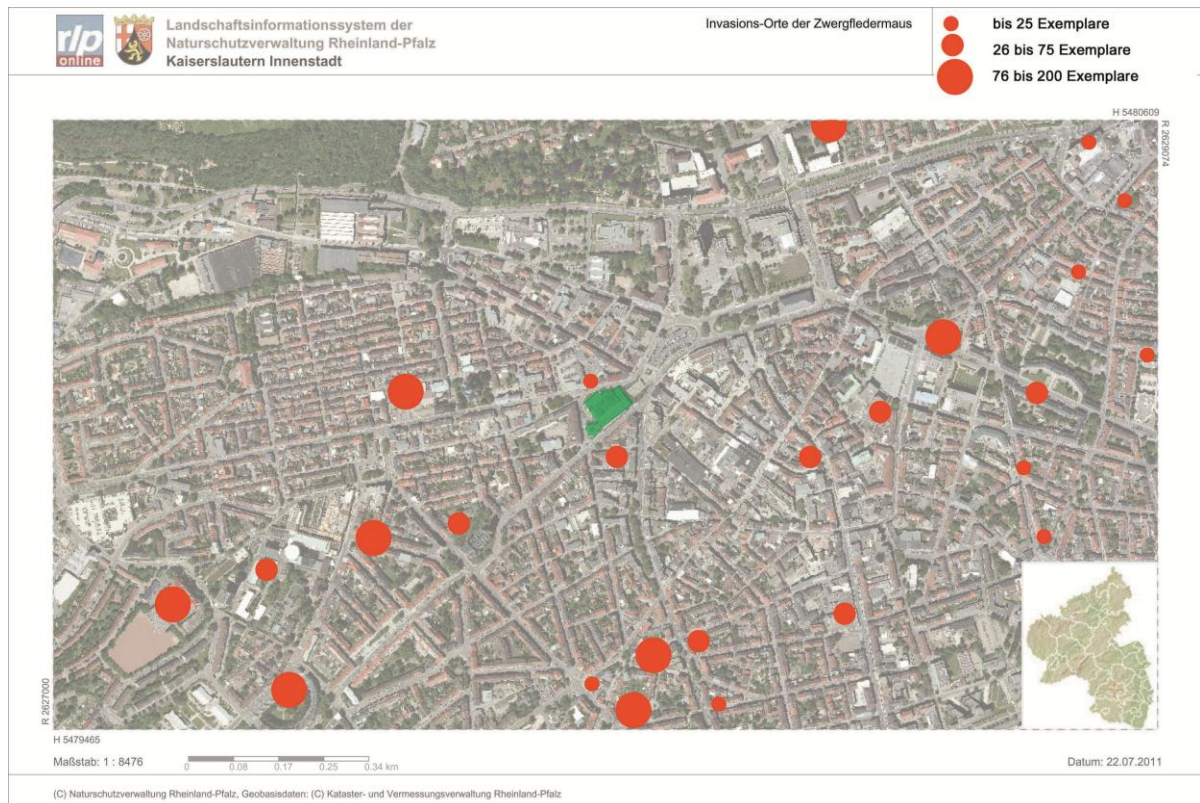
**Abbildung 13: Blick unter das Mauerabschlussblech aus Abb.11 (Kamera-schwenk von links nach rechts). Der großvolumige Hohlraum ist nach mehreren Seiten offen und damit für zugluftempfindliche Fledermäuse ungeeignet.**

### **3.3 Invasionen der Zwergfledermaus im Umfeld des ehemaligen Karstadt-Gebäudes**

Das Phänomen der im Spätsommer zu beobachtenden Masseneinflüge von Zwergfledermäusen in Wohnräume des Menschen ist schon seit längerem bekannt. Im Allgemeinen fliegen dabei Gruppen meist juveniler Tiere im Zeitraum August/September durch geöffnete oder gekippte Fenster in die Räumlichkeiten ein.



Betroffen sind häufig über mehrere Jahre dieselben Gebäude oder sogar dieselben Räume. Ein vermuteter Zusammenhang mit dem zeitgleich zu beobachtenden Balz- und Paarungsverhalten der Art konnte bislang nicht bestätigt werden. Vielmehr wird eine ursächliche Beziehung zwischen dem Verhalten an den Invasionsorten und dem spätsommerlichen Schwärmen an den Winterquartieren der Zwergfledermaus vermutet. In der Region Pfalz sind insbesondere im Stadtgebiet von Kaiserslautern häufig Zwergfledermaus-Invasionen zu beobachten. In einer Veröffentlichung von PFALZER & WEBER (2007)<sup>15</sup> werden die dort in den Jahren 1997 – 2005 gemeldeten Invasionseignisse zusammengefasst. Die Karte in Abb. 14 verortet die Schwärm-Orte im Umfeld des Karstadt-Gebäudes.



**Abbildung 14: Invasions-Orte der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im Zeitraum 1997 bis 2005 (Quelle: Pfalzer & Weber 2007)**

Im direkten Umfeld des Karstadt-Gebäudes fanden im Zeitraum 1997 bis 2005 drei sogenannte „Invasionseignisse“ statt:

Im August 2004 flogen 5 Zwergfledermäuse in das Treppenhaus der RHEINPFALZ-Redaktion in der Pariser Straße nördlich des Karstadt-Gebäudes (Mitteilung GIRARD DE SOUCANTON). Der Einflug eines Einzeltiers („Kälteflüchtling“) nach einem frühwinterlichen Kälteeinbruch am 03. Dezember 2010 (Mitteilung Frau NOLL, Herr

<sup>15</sup> PFALZER, G. & C. WEBER (2007): 8.5 Invasionen der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im Stadtgebiet von Kaiserslautern (BRD, Rheinland-Pfalz). – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beih.* 35: 212-219. Landau.

WILHELM) deutet darauf hin, dass sich an diesem oder an benachbarten Gebäuden ein Winterquartier befindet.

Unweit südlich des Karstadt-Gebäudes fanden in der Vergangenheit ebenfalls mehrfach Zwergfledermaus-Invasionen statt. Am 26. August 1997 flogen mehr als 50 Tiere durch ein gekipptes Fenster in die Räume des Ausgleichsamtes in der Fackelwoogstr. 3 ein (Mitteilung KÖNIG). Der Vorgang wiederholte sich am 24. August 2004 in denselben Räumlichkeiten, wobei ebenfalls mehr als 50 Zwergfledermäuse beteiligt waren (eig. Daten). Auch hier wird vermutet, dass sich ein Winterquartier an dem besagten Gebäude befindet.

Über die Ursachen derartiger Invasionsereignisse wird vielfach diskutiert. Die bisherigen Erkenntnisse legen einen Zusammenhang zwischen dem Erkundungsverhalten am Winterquartier (spätsommerliches Schwärmen) und den beobachteten Invasionen nahe.

Bei Untersuchungen im Rahmen eines Entwicklungs- und Erprobungsvorhabens konnte das Schwärmverhalten der Zwergfledermaus an den Invasionsorten und am Winterquartier ausführlich analysiert werden (SMIT-VIERGUTZ & SIMON 2000)<sup>16</sup>. Demnach seien Invasionen lediglich versehentliche Einflüge in Wohnräume von Gebäuden, an deren Außenfassade sich ein potenzielles oder tatsächlich genutztes Winterquartier befindet. Nach dem Ende der Wochenstubenzeit werden in einer Erkundungsphase im Rahmen des sogenannten spätsommerlichen Schwärmverhaltens die Winterquartiere aufgesucht und auf ihre Eignung überprüft. Indem die Jungtiere sich den erfahrenen Alttieren anschließen und an den Schwärmereignissen teilnehmen, lernen sie auf diese Weise geeignete Winterquartiere kennen. Dabei erfolgt ein Informationstransfer von den älteren Individuen auf die diesjährigen Jungtiere.

Der Zusammenhang zwischen Winterquartieren und Invasionsorten konnte auch in Kaiserslautern festgestellt werden. Dort wurden drei Gebäude erfasst, an denen sowohl Winterquartierfunde (PFALZER 2004, 2005)<sup>17</sup> als auch Invasionsereignisse registriert werden konnten. Zudem traten im Winter dort gelegentlich auch sogenannte Kälteflüchtlinge auf, die bei Minustemperaturen die Invasionsorte aufsuchten. Die hier für Kaiserslautern beschriebenen Verhältnisse und der aktuelle Kenntnisstand zu den Zwergfledermaus-Invasionen legen somit die Vermutung nahe, dass sich an jedem Gebäude, an dem eine Invasion stattfindet oder stattfand, auch ein genutztes Winterquartier befindet.

Am ehemaligen Karstadt-Gebäude konnten im Verlauf dieser Untersuchung jedoch weder Spuren intensiver Schwärm-Ereignisse noch geeignete Quartiermöglichkeiten festgestellt werden, weshalb eine Quartiernutzung durch Fledermäuse dort ausgeschlossen werden kann.

---

<sup>16</sup> **SMIT-VIERGUTZ, J. & M. SIMON (2000):** Eine vergleichende Analyse des sommerlichen Schwärmverhaltens der Zwergfledermaus (45 kHz Ruftyp *Pipistrellus pipistrellus* SCHREBER, 1774) an den Invasionsorten und am Winterquartier. – *Myotis* **38**: 69-89. Bonn.

<sup>17</sup> **PFALZER, G. (2004):** Sanierungsarbeiten an Kaiserslauterer Schulgebäuden gefährden Winterquartiere der Zwerg- und der Zweifarbfledermaus. – Arbeitskreis Fledermausschutz Rheinland-Pfalz, *Rundbrief* **01/2004**: 2-4. Mainz.

**PFALZER, G. (2005):** Sanierungsarbeiten an Winterquartier der Zwergfledermaus in Kaiserslautern. – Arbeitskreis Fledermausschutz Rheinland-Pfalz, *Rundbrief* **01/2005**: 2-3. Mainz.

#### **4 Fazit**

Im Wirkraum des Vorhabens ist lediglich mit Vorkommen der häufigen und anpassungsfähigen Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) zu rechnen. Wie in den vorangegangenen Kapiteln bereits ausführlich erläutert wurde, sind am ehemaligen Karstadt-Gebäude keine Quartiernutzungen durch diese Fledermausart zu erwarten. Im näheren Umfeld sind hingegen Nutzungen von Überwinterungsquartieren in Gebäude-Spalten sehr wahrscheinlich. Wochenstubenquartiere wurden bislang aus dem Stadtzentrum nicht gemeldet. Am Stadtrand und in den umliegenden Stadtteilen ist die Zwergfledermaus jedoch die Art mit den meisten Reproduktionsvorkommen. Dies erklärt sich aus der Nähe zu geeigneten Jagdgebieten, die eher in den weniger versiegelten Ortsrandbereichen zu finden sind. Der dicht bebaute Innenstadtbereich spielt hingegen als Nahrungsproduktionsfläche und als Jagdgebiet für Fledermäuse offenbar nur eine untergeordnete Rolle. Die hohe sommerliche Zwergfledermaus-Aktivität im Innenstadtbereich ist vielmehr mit dem spätsommerlichen Schwärm- und Erkundungsverhalten an den Winterquartieren zu erklären. Offenbar versammeln sich in dieser Zeit die Zwergfledermaus-Populationen der Umgebung, um die Eignung ihrer angestammten und traditionell genutzten Winterquartiere zu prüfen und die Ortsinformationen an diesjährige Jungtiere weiterzugeben. Die starke Konzentration im Innenstadtbereich erklärt sich wohl einerseits aus dem aufgrund der Bausubstanz offenbar (noch) reichlich vorhandenen Quartierangebot für die spaltenbewohnende Art und andererseits aus dem milden Winterklima im Stadtzentrum, wodurch sich vermutlich die Sterblichkeit überwinternder Zwergfledermäuse erheblich verringern dürfte.

**Im Zuge einer eventuellen Umgestaltung des ehemaligen Karstadt-Gebäudes sind in Bezug auf Fledermausvorkommen keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten. Weitergehende Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Beeinträchtigungen sind mit Blick auf diese Tiergruppe nicht notwendig.**

**Vor dem Hintergrund möglicher Brutvorkommen von Vögeln sollten die Umbauarbeiten am Gebäude (einschl. eventueller vorbereitender Maßnahmen) außerhalb der Vogelbrutzeit (also im Zeitraum 1. September bis 28. Februar) begonnen werden.**

**Bei einem Beginn außerhalb dieser Zeitspanne sollte insbesondere der vermutete Brutplatz von Straßentauben (siehe Abb 7) bereits vor der Brutzeit unzugänglich gemacht werden. Die Straßentaube unterliegt nicht den artenschutzrechtlichen Verboten im engeren Sinn. Eine Tötung oder ein versehentliches Versperren des Aus- und Einflugs während der Brut sollte aber auch unter dem Gesichtspunkt des Tierschutzes vermieden werden.**

**Betreff**

## **Bebauungsplan**

**Maxstraße-Pariser Straße-Humboldtstraße-Königstraße**

**Stadt Kaiserslautern**

**Potenzialbetrachtung zum Vorkommen von Fledermausquartieren am  
ehem. Karstadt-Gebäude in Kaiserslautern  
und Empfehlungen zum Artenschutz**

**Aufstellungsvermerk**

**Der Auftraggeber**

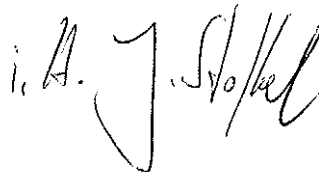
**Bearbeitung:**

Dr. Guido Pfalzer

Dipl. Ing. Jürgen Stoffel

Kaiserslautern, den 15.9.2011

.....  
(Ort / Datum)



.....  
(Unterschrift)

i.A. Jürgen Stoffel

Gesellschaft für Landschaftsanalyse und  
Umweltbewertung mbH