

BP „Kanalstraße/Mühlstraße, 1. Änderung“ in Metzingen



Faunistische Untersuchung unter Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes

Auftraggeber: Holy AG
Friedrich-Herrmann-Straße 6
72555 Metzingen

Auftragnehmer: StadtLandFluss
(Koordination,
Endredaktion)
Plochinger Straße 14/3
72622 Nürtingen



StadtLandFluss

Bearbeitung: Stauss & Turni
Gutachterbüro für faunistische Untersuchungen
Vor dem Kreuzberg 28, 72070 Tübingen

Dr. Michael Stauss
Dipl.-Biol. Jochen Blank



Nürtingen / Tübingen, 26.04.2019 / ergänzt 13.10.2021

1 Rechtliche Grundlagen

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 [BGBl. IA. 2542], das seit 01. März 2010 in Kraft ist) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für diese relevanten Arten zu-nächst untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind (vgl. auch Prüf-schema in Abbildung 1): Gemäß § 44 ist es nach Absatz 1 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 verschlechtert.

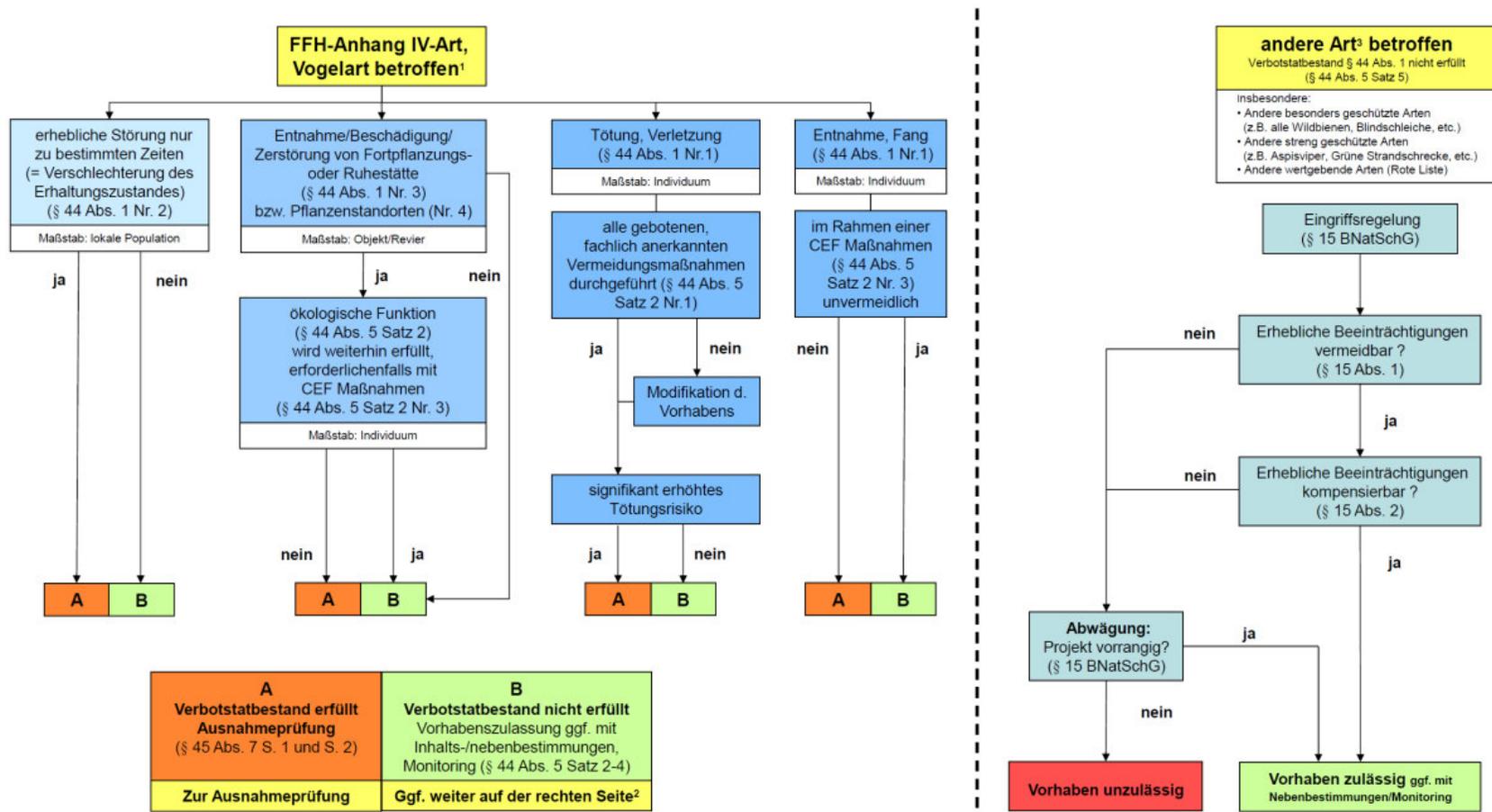
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

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.

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Einige zentrale Begriffe des BNatSchG wurden vom Gesetzgeber nicht abschließend definiert, so dass eine fachliche Interpretation und Definition der fraglichen Begrifflichkeiten zur Bewertung der rechtlichen Konsequenzen erforderlich wird. Die Verwendung dieser Begrifflichkeiten im vorliegenden Fachgutachten orientiert sich an den in der Fachliteratur vorgeschlagenen und diskutierten Definitionen (z. B. GUIDANCE DOCUMENT 2007, Kiel 2007, LANA 2009).

Artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG



¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

³ Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VP nach § 34 BNatSchG.

Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten wie „andere Art“ (z.B. Bachneunauge, Hirschkäfer, Helmazurjungfer). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen: bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen artbezogen zu ermitteln!

Abbildung 1: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018).

2 Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet befindet sich zwischen Kanalstraße, Mühlstraße und Reutlinger Straße in Metzingen und ist mit Flachdachgebäuden sowie einem Gebäude mit Giebeldach dicht bebaut (Abb. 2). Ein Seitenarm der Erms fließt durch das Plangebiet.



Abbildung 2: Untersuchungsgebiet zum B-Plan „Kanalstraße/Mühlstraße, 1. Änderung“ in Metzingen.

3 Vögel

3.1 Datenerhebung und Methoden

Für die Erfassung der Vogelarten wurden 5 Begehungen im Zeitraum April bis Juni 2018 durchgeführt (19.04., 29.04., 09.05., 22.05. und 20.06.). Die Kartierungen erfolgten während der frühen Morgen- und Vormittagsstunden bzw. Abenddämmerung bei günstigen Witterungsbedingungen. Alle visuell oder akustisch registrierten Vögel wurden in eine Gebietskarte eingetragen und der Status der Vogelarten durch die jeweiligen Aktivitätsformen protokolliert (Südbeck et al. 2005). Aus diesen Daten wurde für jede Art ein Gebietsstatus festgelegt. Am 26. und 09.10.2018 erfolgten Gebäudekontrollen (Innenräume, Dachbereiche).

3.2 Ergebnisse

Im Plangebiet konnten mit Hausrotschwanz und Haussperling nur zwei Brutvogelarten nachgewiesen werden (Tab. 1). Der **Haussperling** besiedelt das Gebäude „Kanalstraße Nr. 6“ mit 4 Brutpaaren (Abb. 3). Die Bestände dieser Arten sind landesweit im Zeitraum von 1985 bis 2009 um mehr als 20% zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet (Bauer et al. 2016). Als Nischenbrüter wurde an demselben Gebäude der Hausrotschwanz mit einem Revier festgestellt (Abb. 3).

Tabelle 1 Liste der nachgewiesenen Vogelarten für das Plangebiet. Artenschutzrechtlich hervorgehobene Brutvogelarten sind grau hinterlegt.

Art	Abk	Status	Gilde	Trend in B.-W.	Rote Liste		Rechtlicher Schutz	
					B.-W.	D	EU-VSR	BNatSchG
Hausrotschwanz	Hr	B	g	0	—	—	—	b
Haussperling	H	B	g	-1	V	V	—	b

Erläuterungen:

Abk.

Abkürzungen der Artnamen

Rote Liste D

Gefährdungsstatus Deutschland (Grüneberg et al. 2015)

Rote Liste B.-W.

Gefährdungsstatus Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016)

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

— nicht gefährdet

EU-VSR

EU-Vogelschutzrichtlinie

I in Anhang I gelistet

— nicht in Anhang I gelistet

BNatSchG

Bundesnaturschutzgesetz

b besonders geschützt

s streng geschützt

Trend in B.-W.

Bestandsentwicklung 1985-2009 (Bauer et al. 2016)

+2 Bestandszunahme > 50 %

+1 Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %

0 Bestandsveränderung nicht erkennbar oder < 20 %

-1 Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %

-2 Bestandsabnahme > 50 %

Status:

B Brutvogel

Gilde:

b Bodenbrüter

f Felsbrüter

g Gebäudebrüter

h/n

h Höhlenbrüter

r/s Röhricht-/

Staudenbrüter

zw Zweibrüter



Abbildung 3: Gebäude „Kanalstraße 6“ mit 4 Brutplätzen des Haussperlings (4H) und einem Brutplatz des Hausrotschwanzes (Hr).

3.3 Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG

Alle europäischen Vogelarten sind europarechtlich geschützt und unterliegen den Regelungen des § 44 BNatSchG. Die Ermittlung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) in Verbindung mit Abs. 5 erfolgt unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder Ausgleichmaßnahmen. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, unter der Voraussetzung, dass sie keinen essenziellen Habitatbestandteil darstellen.

3.3.1 Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG

Es ist verboten, 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.

Wirkungsprognose

Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden nur am Gebäude „Kanalstraße Nr. 6“ festgestellt. Durch den Abbruch bzw. Sanierungsarbeiten des Gebäudes „Kanalstraße Nr. 6“ während der Brut- und Aufzuchtzeit der vorgefundenen Vogelarten, können unbeabsichtigt auch Vögel und ihre Entwicklungsstadien (Eier, Nestlinge) getötet oder zerstört werden. Damit wäre der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG erfüllt.

Das Eintreten des Verbotstatbestands lässt sich vermeiden, indem ein Abbruch bzw. Sanierungsarbeiten des Gebäudes „Kanalstraße Nr. 6“ außerhalb der Brutzeiten, in den Herbst- und Wintermonaten (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchgeführt werden. Adulte Tiere können aufgrund ihrer Mobilität flüchten.

An den anderen Gebäuden konnten keine Brutvogelarten festgestellt werden.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen (Kap. 3.4.1) nicht erfüllt.

3.3.2 Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Es ist verboten, 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.

Wirkungsprognose

Für die nachgewiesenen Vogelarten ergeben sich durch Gebäudeabrisse, Sanierungsarbeiten, Neubau von Gewerbegebäuden etc. Störungen durch Lärm und visuelle Effekte (z. B. Baustellenverkehr, Bautätigkeiten, Verkehrslärm, anthropogene Nutzung), die den Reproduktionserfolg mindern bzw. Vergrämungseffekte entfalten können.

Bewertung

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist dann zu prognostizieren, wenn sich als Folge der Störung die Populationsgröße oder der Reproduktionserfolg entscheidend und nachhaltig verringert.

Haussperling, Hausrotschwanz

In ihrer Dimension sind die Störungen nicht geeignet, die Erhaltungszustände der lokalen Populationen der nachgewiesenen Brutvogelarten (Hausrotschwanz, Haussperling) zu verschlechtern. Für diese Arten ist von einer relativ großen Toleranz gegenüber Störungen auszugehen. Störungen stellen somit für in ihren Beständen nicht gefährdete Arten keinen relevanten Wirkfaktor dar (Trautner & Jooss 2008). Daher ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt.

Besonders störungssensitive Arten, seltene bzw. in ihren Beständen gefährdete oder artenschutzrechtlich hervorgehobene Arten konnten nicht nachgewiesen werden. Eine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes kann daher ausgeschlossen werden.

Da die zu erwartenden Beeinträchtigungen keine Verschlechterung der Erhaltungszustände bewirken, führen sie nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne von § 44 (1) 2 BNatSchG, so dass der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird.

3.3.3 Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Wirkungsprognose

Beim Abriss oder bei Sanierungsarbeiten am Gebäude „Kanalstraße Nr. 6“ werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die betroffenen Gebäudebrüter zerstört.

Bewertung

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden.

Hausrotschwanz

Der Hausrotschwanz ist als Nischenbrüter an Gebäuden hinsichtlich seiner Habitatansprüche wenig spezialisiert, derzeit noch weit verbreitet und nicht gefährdet. Auf Grund der Betroffenheit eines Einzelreviers kann davon ausgegangen werden, dass der Hausrotschwanz an Gewerbegebäuden innerhalb des Plangebiets adäquate und unbesetzte Ersatzhabitate finden kann. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang für diese Art gewahrt.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden somit nicht erfüllt.

Haussperling (Art der Vorwarnliste)

Bei einem Abriss oder bei Sanierungsarbeiten des **Gebäudes „Kanalstraße Nr. 6“** gehen 4 Fortpflanzungs- und Ruhestätten für den **Haussperling** verloren.

Für die Bestandsrückgänge von Gebäudebrütern ist im wesentlichen das abnehmende Brutplatzangebot verantwortlich. Der Mangel geeigneter Brutplätze ist auf die zunehmende Versiegelung von Gebäuden im Rahmen energetischer Sanierungsmaßnahmen bzw. durch den Abriss von Gebäuden mit anschließendem Neubau zurückzuführen.

Für den Haussperling ist daher zu prognostizieren, dass im räumlichen Kontext keine geeigneten und unbesetzten Ersatzbrutplätze für eine Besiedlung zur Verfügung stehen. Es ist davon auszugehen, dass adäquate Nistmöglichkeiten bereits durch Artgenossen besiedelt sind. Um die kontinuierliche ökologische Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter zu gewährleisten, ist daher die Anbringung von künstlichen Nisthilfen erforderlich.

Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) 3 BNatSchG ist unter Berücksichtigung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (Kap. 3.4.2) nicht zu erwarten.

3.4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

3.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Der geeignete Zeitraum für Abriss- oder Sanierungsarbeiten an Gebäuden (Fassaden, Dachbereiche) zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung oder Störung von Brutvögeln ist Anfang Oktober bis Ende Februar.

Sollen Gebäude außerhalb dieses Zeitraums abgerissen werden, müssen diese im Vorfeld auf eine Nutzung durch Gebäudebrüter kontrolliert werden. Dies gilt entsprechend für Sanierungsarbeiten an Fassaden und im Dachbereich.

3.4.2 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

Um für die betroffenen Gebäudebrüter (Haussperling) eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu vermeiden, bedarf es geeigneter CEF-Maßnahmen. **Diese sind bei einem Abriss oder bei Sanierungsarbeiten des Gebäudes „Kanalstraße Nr. 6“ erforderlich.**

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind für das geplante Vorhaben erforderlich, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen zu vermeiden:

Maßnahme C1

Die Anzahl der notwendigen Nisthilfen ist abhängig von der jeweiligen Anzahl betroffener Fortpflanzungsstätten dieser Arten. Ein Ausgleich im Verhältnis 1:2 ist erforderlich, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle angebotenen Nistplätze gefunden bzw. auch besiedelt werden. Daraus leitet sich der folgende Nisthilfenbedarf ab:

Gebäudebrüter (für den Fall eines Abrisses oder bei Sanierungsarbeiten des Gebäudes „Kanalstraße Nr. 6“, siehe Abb. 3):

Haussperling	8 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm
---------------------	---

Die Nisthilfen müssen zu Beginn der auf den Abriss des Gebäudes oder von Sanierungsarbeiten folgenden Brutperiode (also spätestens Ende Februar) zur Verfügung stehen. Die künstlichen Nisthilfen sind an Gebäuden im Plangebiet bzw. im räumlichen Kontext zum Plangebiet anzubringen. Diese Maßnahme ist geeignet, die ökologische Funktionalität der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Gebäudebrüter (Haussperling) im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

4 Fledermäuse

4.1 Untersuchungsrahmen und Vorgehensweise

Gebäudekontrolle

Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie und darüber hinaus bundesweit streng geschützt. Jedes Gebäude mit entsprechend relevanten Strukturen (Dachstühle, Wandverkleidungen, Mauerspalt und -löcher, etc.) kann grundsätzlich von gebäudebewohnenden Fledermausarten frequentiert werden. Daraus ergibt sich, dass alle Gebäudeteile vor dem Abriss auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen überprüft werden müssen. Im vorliegenden Fall erfolgte die Gebäudebegehung im Herbst 2018 (26.09. und 09.10.2018) im Nachgang zu den bioakustischen Aus- bzw. Einflugkontrollen. Im Zuge der Quartierkontrolle erfolgte eine vollständige Begehung des Gebäudekomplexes (verteilt auf 2 Termine) und alle fledermausrelevanten Strukturen und Gebäudeteile wurden inspiziert (Dachstuhl, Keller und Spalten an der Fassade bzw. der Verschalung). Hierbei wurde auf indirekte Hinweise wie Kotpellets, verfärbte Hangplätze, Mumien oder Fraßreste geachtet.

Aus- und Einflugkontrolle Fledermäuse

Ziel der vorliegenden Erfassung war es festzustellen, ob und in welchem Umfang die vorhandenen Quartierpotenziale an den Gebäuden im Eingriffsbereich dauerhaft von Fledermäusen (Wochenstubben) genutzt werden. Zur Klärung dieses Sachverhaltes wurden zur Wochenstubbenzeit zwei morgendliche Schwärmkontrollen und eine abendliche Ausflugkontrolle durchgeführt. Hierbei wurde visuell und akustisch auf schwärmende und ein- bzw. ausfliegende Tiere geachtet um vorhandene Quartiere zu identifizieren. Zur Detektion von Wochenstubbenquartieren haben sich morgendliche Einflugkontrollen bewährt, da die heimkehrenden Fledermäuse i.d.R. mehrmals den Spalt bzw. Öffnung anfliegen, hinter dem sich ihr Quartier verbirgt, um die Aufmerksamkeit anderer Fledermäuse auf ihre Unterkunft zu lenken. Dieses auffällige Verhalten am Quartier nennt man „Schwärmverhalten“. Die Einflugkontrollen werden i.d.R. 1 bis 2 h vor Sonnenaufgang begonnen und dauern bis 1 h nach Sonnenaufgang an. Die Ausflugkontrolle beginnen üblicherweise ca. 1 h vor Sonnenuntergang und werden bis 1 h nach Sonnenuntergang fortgeführt. Die akustische Erfassung der Fledermausrufe erfolgte in Echtzeit über den Einsatz eines Fledermausdetektors (Batlogger, Elekon AG). Parallel zu den Aufnahmen in Echtzeit wurden bei jedem Fledermauskontakt die Koordinaten und die Umgebungstemperatur automatisch aufgezeichnet. Soweit möglich wurde zudem die Anzahl der Tiere und das Flugverhalten notiert. Alle aufgezeichneten Lautäußerungen wurden am PC mit Hilfe von speziellen Software-Programmen (BatScope, Swiss Federal Research Institute WSL, Birmensdorf, Raven Lite, Switzerland; BatExplorer, Elekon AG) analysiert.

Tabelle 2: Begehungstermine und Wetterbedingungen. Wind (W:) Beaufortskala (Bft) -Klassifikation der Windgeschwindigkeit in 13 Windstärkenbereiche von 0 (Windstille) bis 12 (Orkan)

Datum	Zeit	Wetterbedingungen
15.06.2018	04:00 – 07:00	kein Niederschlag, T: 11 – 13 °C, W: 0 – 1 Bft
29.06.2018	04:00 – 07:00	kein Niederschlag, T: 15 - 17 °C, W: 1 - 2 Bft
16.07.2018	20:00 – 23:00	kein Niederschlag, T: 17 – 21 °C, W: 1 – 2 Bft
26.09.2018	09:00 – 11:00	Sonne, kein Niederschlag, T: 12 - 15°C, W: 1 Bft
09.10.2018	09:00 – 11:00	Sonne, kein Niederschlag, T: 17 – 20 °C, W: 1 - 2 Bft

4.2 Ergebnisse

4.2.1 Gebäudekontrolle

Fassade und Dach:

An den Fassaden und im Dachbereich der verschiedenen Bestandsgebäude konnte ein erhebliches Spaltenquartierpotenzial für gebäudebewohnende und siedlungstypische Fledermausarten festgestellt werden. Das Spaltenquartierpotenzial umfasst neben Potenzial für Wochenstuben-, Tages- und Paarungsquartiere auch Winterquartierpotenzial für spaltenbewohnende kältetolerante Fledermausarten wie z.B. Großer Abendsegler. Indirekte Hinweise wie z.B. Kotpellets, verfärbte Hangplätze, Mumien oder Fraßreste die auf eine dauerhafte Nutzung der Spaltenquartiere durch Fledermäuse hindeuten, ergaben sich allerdings nur an einem Dachabschnitt (Abbildungen 1 und 2). Die Kotpellets konnten an einem Blech unterhalb einer Einflugöffnung eines Satteldaches festgestellt werden. Weitere Hinweise auf eine Quartiernutzung im Bereich der Fassade oder Dachs konnten nicht festgestellt werden.

Innenräume:

In den Innenräumen ergaben sich keine Hinweise auf eine Nutzung der Gebäude durch Fledermäuse. Aufgrund der bestehenden Nutzung weisen die Innenräume auch kein Potenzial für Fledermäuse auf und i.d.R. fehlen zudem auch entsprechende Ein- bzw. Ausflugsmöglichkeiten. Die Kellerräume weisen kein Potenzial für Winterquartiere auf und nur in einem Gebäude gibt es einen Dachstuhl. Alle weiteren Gebäude des Komplexes sind Flachdächer und die Räume darunter weisen kein Quartierpotenzial auf. Der Dachstuhl weist zwar etwas Quartierpotenzial für Fledermäuse auf, aber es ist soweit erkennbar keine Einflugmöglichkeit von außen in den Dachstuhl vorhanden. Das Fenster ist geschlossen und weitere Öffnungen sind an den Stirnseiten nicht vorhanden. Die Dachfläche ist isoliert und mit Folie abgedeckt, sodass auch die Mehrzahl der potenziellen Hangplätze an den Dachbalken nicht für Fledermäuse nutzbar sind. Zudem ergaben sich keine Hinweise auf eine dauerhafte Nutzung der Quartierpotenziale im Dachstuhl des Gebäudes durch indirekte Spuren wie z.B. Kotpellets, verfärbte Hangplätze, Mumien oder Fraßreste.



Abbildung 4:
Gebäude
Kanalstraße
6, Dachbe-
reich mit Hin-
weis auf
Quartiernut-
zung durch
Fledermäuse
(rote Pfeile)



Abbildung 5:
Dachausbau mit Kotpellets auf Blechverkleidung (vermutlich Zwergfledermaus), die Hinweise auf ein Quartier/Wochenstube) geben

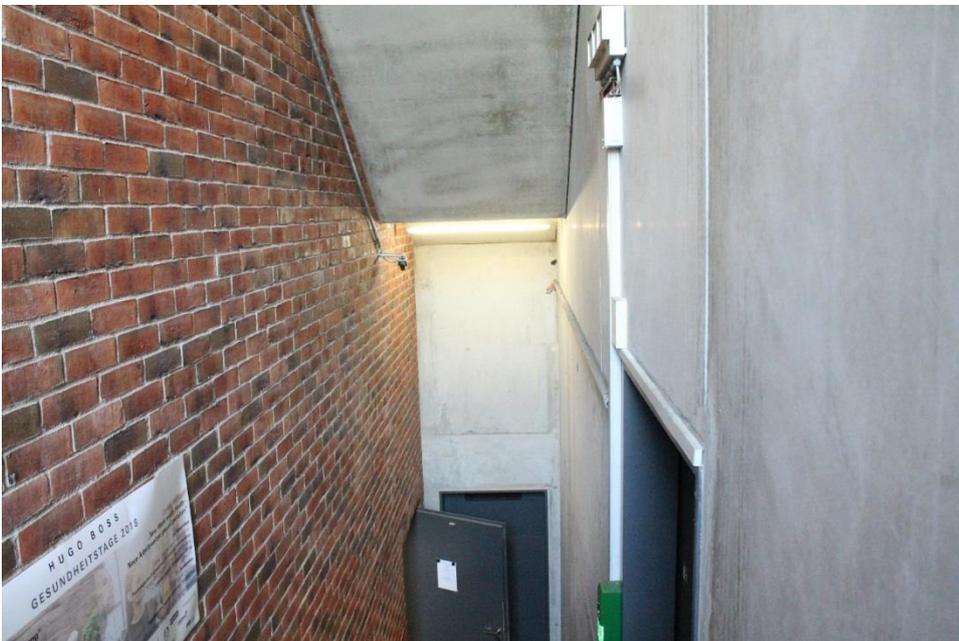


Abbildung 6:
Die Keller-räume weisen kein Winterquartierpotenzial auf



Abbildung 7:
Mögliche Einflugmöglichkeiten sind fest verschlossen



Abbildung 8:
Dachstuhl mit Quartierpotenzial für Fledermäuse. Jedoch besteht keine Einflugmöglichkeit (Fenster geschlossen), so dass keine Nutzung durch Fledermäuse festgestellt werden konnte



Abbildung 9:
Im Bereich der Flachdächer mit den entsprechenden technischen Aufbauten konnten keine indirekten Hinweise festgestellt werden, die auf eine Nutzung durch Fledermäuse hindeuten



Abbildung 10:
Die Backsteinfassaden und der Kamin weisen, soweit einsehbar, keine Spalten auf, die für Fledermäuse Quartierpotenziale bereitstellen

4.2.2 Ein- und Ausflugkontrollen

4.2.2.1 Artenspektrum und Gefährdung

Im Untersuchungsgebiet konnte im Rahmen der morgendlichen „Schwärmkontrollen“ bzw. der abendlichen Ausflugskontrolle nur die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) nachgewiesen werden.

Tabelle 3 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Fledermausarten.

Art			Rechtl. Schutz		Rote Liste	
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Abkz.	FFH	§	RL B-W	RL D
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	Ppip	IV	s	3	*

Erläuterungen:

Rote Liste: B-W = Baden-Württemberg (Braun et al. 2003); BRD = Deutschland (MEINIG et al. 2009); 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion; i = gefährdete wandernde Tierart; * = ungefährdet

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie

BNatSchG: Schutzstatus nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes: s - streng geschützt, b – besonders geschützt

In Baden-Württemberg ist die Zwergfledermaus im Bestand als gefährdet eingestuft, bundesweit liegt keine Gefährdung vor.

4.2.2.2 Tages- und Wochenstubenquartiere im Eingriffsbereich

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Im Rahmen der morgendlichen „Schwärmkontrollen“ konnten regelmäßig 3 bis 4 Zwergfledermäuse schwärmend vor den Spaltenquartieren im Dachbereich beobachtet werden (Abb. 11). In diesem Bereich konnten auch die Kotpellets festgestellt werden. Die Ausflugkontrollen ergaben ebenfalls nur Individuenzahlen in dieser Größenordnung. In der Literatur wird die Wochenstubengröße zwischen 50 bis 100 Weibchen angegeben (DIETZ & KIEFER 2014). Allerdings sind auch deutlich kleinere Wochenstuben bekannt. Aufgrund der geringen Anzahl handelt es wahrscheinlich um Tages- und Einzelquartiere von solitären Zwergfledermäusen (Männchen, nicht reproduzierende Weibchen), jedoch sind auch sehr kleine Wochenstuben bekannt und demzufolge ist eine Fortpflanzungsstätte der Zwergfledermaus in den Bestandsgebäuden nicht mit hinlänglicher Sicherheit auszuschließen. Insbesondere da während der Aufzuchtzeit einzelne Zwergfledermausweibchen aber auch die ganze Kolonie die Quartiere wechseln (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004), demzufolge ist die Art in der Wochenstubenzeit auf einen Quartierverbund angewiesen und u.U. ist die kleine Wochen-

stube nur ein „Satellit“ einer größeren Wochenstube im näheren Umfeld zum Untersuchungsraum. Die Quartiere werden von Einzeltieren in Entfernungen von bis 15 km und von ganzen Wochenstubenverbänden bis 1,3 km gewechselt (DIETZ & KIEFER 2014). Im konkreten Fall wird davon ausgegangen, dass das Quartier im Dachbereich ein „Satellit“ der größeren Wochenstube¹ in der ehemaligen Enzian Seifenfabrik ist.



Abbildung 11: Nachweise der Zwergfledermaus im Rahmen der morgendlichen Schwärmkontrollen. In der Abbildung sind alle Nachweise eingetragen. Pro Einflugtermin konnten jeweils zwischen 3 bis 4 Tiere festgestellt werden.

¹ Die Quartiere sind 120 m Luftlinie voneinander entfernt.

4.3 Wirkungen des Vorhabens auf die Fledermauszönose

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren auf die betroffene Artengruppe ausgeführt, die sich aus dem geplanten Vorhaben ergeben und in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Arten verursachen können. Dabei ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen zu unterscheiden.

Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse und Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch Baufelder und Baustraßen - (temporärer) Verlust von Habitaten.
- akustische und visuelle Störreize sowie Erschütterungen durch Personen und Baufahrzeuge - Funktionsverlust von (Teil-)habitaten durch Beunruhigung von Individuen, Flucht- und Meidereaktionen.
- Lichtimmission (Fallenwirkung) - Funktionsverlust von (Teil-)habitaten durch Anlockung und ggf. Tötung von Individuen.
- Staub-, Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen -

Anlagebedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse und Auswirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Bebauung sowie Boden- und Schotterab- und -auftrag - dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und/oder Nahrungshabitate.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse und Auswirkungen:

- akustische und visuelle Störreize z.B. durch die zu erwartende erhöhte anthropogene Aktivität, Auswirkungen auf angrenzende Flächen nicht auszuschließen - Auslösen von Vertreibungseffekten und Fluchtreaktionen.

4.4 Ermittlung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

Da zum jetzigen Zeitpunkt nicht bekannt ist, welche Umbaumaßnahmen geplant sind und ob in den Dachbereich mit den fledermausrelevanten Strukturen eingegriffen wird, ist derzeit nicht möglich detaillierte Aussagen zu den Vorhabenwirkungen zu machen. Demzufolge ist die Einschätzung noch nicht abschließend und außer Vermeidungsmaßnahmen wurden noch keine CEF-Maßnahmen vorgeschlagen. Wenn die Umbaumaßnahmen konkretisiert werden, müssen die Verbotstatbestände nochmals geprüft und wenn erforderlich ein Maßnahmenkonzept erstellt werden.

Durch das Vorhaben betroffene Art: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	<input type="checkbox"/> Europäische Vogelart
Gefährdungsstatus	
<input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland: *	<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Baden-Württemberg: 3
Einstufung des Erhaltungszustandes in BW (LUBW 2013)	
Der Erhaltungszustand in Baden-Württemberg: günstig	
2. Charakterisierung und Empfindlichkeit der betroffenen Tierart	
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen (BRAUN et al. 2003, BRINKMAN et al. 2012, DIETZ et al. 2007, DIETZ & KIEFER 2014, GRIMMBERGER 2014, KULZER 2005, LBM 2011, LÜTTMANN 2010, MESCHÉDE & RUDOLPH 2004, STECK & BRINKMANN 2015)	
Lebensraum: In ihren Lebensraumansprüchen ist die kulturfolgende Zwergfledermaus sehr flexibel und kommt in Städten, Dörfern, Agrarlandschaften und nahezu allen Wäldern vor. Gebiete in Wassernähe werden jedoch bevorzugt besiedelt.	
Quartiere: <i>Wochenstuben:</i> Die Zwergfledermaus nutzt eine Vielzahl von Spaltenräumen in u. an Gebäuden, meist hinter Außenverkleidungen wie Bretterverschalungen, Attika, Fensterläden, Rolladenkästen, Hohlräume unter Flachdächer u. Zwischendecken, Hohlblocksteinen, Spalten im Dachbereich u. Giebelverschalungen, Spalten am Fachwerk. Sehr selten Nachweise in Baumquartieren (Baumhöhlen u. Spalten) oder Vogelnist- u. Fledermauskästen. Die Wochenstuben umfassen i.d.R. Kolonien mit 50-100 ♀, selten bis zu 250 ♀. <i>Tagesquartiere/Sommerquartiere:</i> ♂ in der Wochenstubenzeit meist solitär, Einzeltiere frequentieren Spaltenquartiere in u. an Gebäude, vergleichbar mit den Wochenstubenquartieren, da der Raumbedarf geringer ist noch größere Bandbreite, Mauerspalt, Felsspalt, Vogelnist- u. Fledermauskästen, vereinzelt hinter abgeplatzter Rinde von Bäumen, Holz- u. Bretterstapel. <i>Zwischenquartiere/ Balz- u. Paarungsquartiere:</i> Entsprechen den Tagesquartieren; Schwärmverhalten vor unterirdische Quartieren; Paarungsquartiere: Paarungsgruppen (1 ♂ u. bis zu 10 ♀), i.d.R. Spaltenquartiere an Gebäude, Baumhöhlen.	

Winterquartiere: Höhlen, Stollen, (Eis-)Keller, Brunnenschächte, Tunnel, alte Bunkeranlagen, Felspalten und hinter Fassadenverkleidungen. Kältehartes Fledermausart, Überwinterungstemperaturen i.d.R. zwischen -2 bis 7°C (seltener bis 9°C, im Mittel 1,5°C), tolerieren mehrere Wochen unbeschadet Frosttemperaturen bis zu -5°C. Die Art präferiert Hangplätze mit relativ geringer Luftfeuchtigkeit. Demzufolge sind die Hangplätze in den unterirdischen Quartieren in den bewetterten u. trockenen Eingangsbereichen. Winterschlaf wird je nach Witterungsbedingungen auch häufig unterbrochen.

Jagdgebiete: Die Art frequentiert ein breites Spektrum an Jagdhabitaten, im innerstädtischen Bereich liegen die Jagdhabitats in Parks, Friedhöfen, baum- und gehölzbestandenen Wohngebieten, entlang des Gehölzsaums von Gewässern und an Straßenbeleuchtung. Außerhalb von Städten in Streuobstwiesen, in der Nähe von Hecken u. Gehölzbeständen, Auwäldern, Waldrändern und Alleen. Im Luftraum über Gewässer und in Wäldern entlang von Wegen, Schneisen und in lückigen Baumbeständen.

Flug- und Jagdverhalten: Die Zwergfledermaus zeigt ein bedingt strukturgebundenes Flug- und Orientierungsverhalten. Die Jagdflüge erfolgen im wendigen und kurvenreichen Flug überwiegend entlang linearer Strukturen auf relativ festen Flugbahnen, z.B. entlang von Waldrändern, linearen Hecken- und Feldgehölzen, auf Wegen oder Lichtungen (DAVIDSON-WATTS & JONES 2006). Häufig im ausdauernden Patrouillenflug entlang von Gehölzstreifen oder Waldränder. Im Flug überwiegend Leitlinien folgend, allerdings z.T. abhängig von den Licht- und Windverhältnissen. In der Dunkelheit auch weiter entfernt von Leitstrukturen, bei Wind hingegen näher an der Vegetation fliegend. Trotz des bevorzugt strukturgebundenen Flugverhaltens, werden Offenlandbereiche z.T. im relativ hohen Flug überflogen. **Gilde**: *Edge space aerial foragers* (SCHNITZLER et al. 2003).

Raumanspruch/Mobilität: Die Wochenstuben werden im Schnitt alle 2 Wochen gewechselt und die Distanz zwischen den Wochenstubenquartieren kann bei Einzeltieren bis 15 km und bei ganzen Wochenstubenverbänden bis 1,3 km betragen. Schwärmquartiere können bis zu 22,5 km entfernt liegen. Die Jagdgebiete liegen i.d.R. deutlich näher an den Wochenstubenquartieren, eine Telemetrie-Untersuchungen aus England ergaben eine mittlere Entfernung der Jagdgebiete von 1,5 km und eine mittlere Ausdehnung von 92 ha. Ortstreue Fledermausart, mit saisonalen Überflüge zwischen Sommer- u. Winterquartier meist unter 100 km, weiteste Entfernung knapp über 400 km.

Phänologie: *Winterschlaf*: Ab Mitte November bis März/April; *Wochenstuben*: Bezug: April/Mai, ab Mitte Juni bis Anfang Juli 1-2 Junge. *Auflösung*: Ab Mitte/Ende Juli; *Schwärmphase/Paarungszeit*: Schwärmphase: Von Mai bis September mit Schwerpunkt Anfang August an großen unterirdischen Quartieren. Invasionen in leerstehende Gebäude sind regelmäßig zu beobachten. *Paarung*: Nach Auflösung der Wochenstuben ab Mitte Juli bis Oktober in den Balzquartieren der ♂.

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage- und betriebsbedingten Vorhabenwirkungen:

Neben den projektübergreifenden bau- und anlagebedingten Lebensraum- und oder Quartierverlusten, besteht eine allgemeine Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber Störungen (Licht, Lärm, Vibration, Berührung) im Winterquartier (KULZER 2003, RUDOLPH et al. 2004, REITER & ZAHN 2006, THOMAS 1995, DIETZ 2011). Häufige und anhaltende Störungen führen zu einer Erhöhung

der Wintermortalität. Weiterhin besteht eine allgemeine Empfindlichkeit von Fledermäusen gegenüber Lichtemissionen durch Beleuchtung am bzw. im Quartier (Übersicht in LEWANZIK & VOIGT 2013, REITER & ZAHN 2005, STONE 2013). Dabei kann es zu einem zeitlich verzögerten Ausfliegen der Fledermäuse aus dem Quartier und dadurch zu einer verkürzten nächtlichen Nahrungssuchzeit kommen. In so beeinträchtigten Wochenstuben kann es zu einer verlangsamten Entwicklung bzw. einer nachhaltigen Verminderung der Kondition der Jungtiere (reduzierte Überlebenswahrscheinlichkeit) kommen. Unter Umständen kommt es zu einer vollständigen Aufgabe des Quartiers (BOLDOGH et al. 2007).

Spezifische Empfindlichkeit gegenüber Licht- und Lärmemissionen:

Empfindlichkeit der Zwergfledermaus gegenüber Lichtemissionen: Die Art wird als gering empfindlich (3 stufige Skala) gegenüber Lichtemissionen eingestuft (BRINKMANN et al. 2013) und kann häufig jagend an Straßenbeleuchtung beobachtet werden. Es ist demzufolge nicht damit zu rechnen, dass es bau-, anlage- und betriebsbedingt durch Lichtemissionen zu Meidereaktionen in Bezug auf Jagdgebiete und Transfer Routen der Art kommt.

Empfindlichkeit der Zwergfledermaus gegenüber Lärmemissionen: Die Zwergfledermaus wird von BRINKMANN et al. (2013) auf einer 3 stufigen Skala als gering lärmempfindlich eingestuft. Eine lärmbedingte Entwertung von Jagdhabitaten ist demnach nicht zu erwarten. Negative Auswirkungen durch Schallemissionen sind in erster Linie für passiv akustisch ortende Fledermäuse zu erwarten, da Beutetiergeräusche maskiert werden (BRINKMANN et al. 2013, LÜTTMANN 2010, SIEMERS et al. 2009, SCHAUB et al. 2009, SIEMERS et al. 2011). Die Zwergfledermaus ortet die Beute aktiv akustisch durch Echoortung, demzufolge ist mit keiner lärmbedingten Beeinträchtigung der Beuteortung zu rechnen und lärminduzierte Meidereaktionen bleiben mit hoher Wahrscheinlichkeit aus.

2.2 Verbreitung (BRAUN et al. 2003, GRIMMBERGER 2014, TRAUTNER et al. 2006)

Deutschland: Die Zwergfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet.

Baden-Württemberg: In Baden-Württemberg ist die Zwergfledermaus flächendeckend verbreitet und kommt in allen Regionen Baden-Württembergs vor. Die nachgewiesene Höhenverbreitung der Wochenstuben reicht von 100 m bis 800 m ü. NN. Wochenstuben sind aber auch in größeren Höhen möglich (1100 m ü. NN in den bayerischen Alpen).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

Vorkommen nachgewiesen Vorkommen potenziell möglich

Im Untersuchungsraum konnte eine kleine Wochenstube an den Dachausbauten nachgewiesen werden.

2.4 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Im Untersuchungsraum konnte nur die Zwergfledermaus nachgewiesen werden. Auch landesweit ist sie die häufigste Art und erreicht die höchsten Siedlungsdichten. Im Gebäudekomplex ist in den Spalten zwischen Dach- und Dachausbauten von einer kleinen Wochenstube der Zwergfledermaus auszugehen. Im Weiteren wird davon ausgegangen, dass es sich um ein „Satellit“ der größeren Wochenstube in der Enzian Seifenfabrik handelt. Zur Abgrenzung der lokalen Population wird demzufolge dieser Wochenstubenkomplex herangezogen und es ist von einer stabilen lokalen Population auszugehen.

2.5 Kartografische Darstellung



Lage der Wochenstube/des Wochenstubenkomplexes im Untersuchungsgebiet (orangene Punkte)

3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)

- a) **Werden Tiere baubedingt gefangen, verletzt oder getötet?** Ja Nein

Erfolgt der Eingriff in die Gebäudesubstanz bzw. den fledermausrelevanten Strukturen innerhalb der Aktivitätszeit (März bis Oktober) der Zwergfledermaus kann es zu Tötungen von Individuen bzw. zur Schädigung von Entwicklungsformen kommen, wenn in die fledermausrelevanten Strukturen eingegriffen wird.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** Ja Nein

Ein betriebsbedingtes signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist nicht zu erwarten. Diese Annahme erscheint gerechtfertigt, da nach Abschluss der Umbaumaßnahmen kein betriebsbedingtes Tötungsrisiko mehr gegeben ist.

c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** Ja Nein

Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 wird nicht erfüllt, wenn die Baufeldfreimachung außerhalb der Aktivitätszeit erfolgt (Zeitraum Anfang November bis Ende Februar). Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme (V1 siehe Kapitel 6.1) kann eine vermeidbare Tötung oder Verletzung von Individuen oder Entwicklungsstadien ausgeschlossen werden (Maßnahme V1).

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt Ja Nein

3.2 Erhebliche Störung (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)

a) **Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** Ja Nein

Die zu erwartenden Störungen wirken im Sinne einer „Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) und es ist von einem Habitatverlust für die im Eingriffsbereich des Vorhabens nachgewiesene Zwergfledermäuse auszugehen. Bei einem direkten Eingriff in Habitatflächen werden die Vorhabenwirkungen gemäß den Ausführungen von SCHUMACHER & FISCHER - HÜFTLE (2011) sowie LOUIS (2009) nach den Regelungen des § 44 (1) 3 BNatSchG bewertet, da eine direkte physische Einwirkung auf die Lebensstätte zu erwarten ist. Der Störungstatbestand § 44 (1) 2 BNatSchG tritt demzufolge im konkreten Fall zurück.

b) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** Ja Nein

Im konkreten Fall handelt es sich um einen direkten Eingriff in die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zwergfledermaus. Maßnahmen die eine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population vermeiden bzw. mindern sind, aus diesem Grund nicht erforderlich.

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt Ja Nein

3.3 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)

a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** **Ja** **Nein**

Bei Arbeiten im Dachbereich des Gebäudes „Kanalstraße Nr. 6“ werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Wochenstube) der Zwergfledermaus in Anspruch genommen.

b) **Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt??** **Ja** **Nein**

In die unmittelbar angrenzenden Nahrungshabitate (Friedhof und Erms) wird vorhabenbedingt nicht eingegriffen. Folglich bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang kontinuierlich erhalten.

c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** **Ja** **Nein**

Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist vorhabenbedingt zu erwarten, wenn das Gebäude Kanalstraße 6 im Bereich der Wochenstube beleuchtet wird, da Zwergfledermäuse im unmittelbaren Quartierbereich (Einflugöffnung) empfindlich auf Lichtimmissionen reagieren. Ansonsten wirken die zu erwartenden Störungen im Sinne einer „Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) und es ist, wenn die Wochenstube im Zuge der Gebäuderenovierung nicht erhalten werden kann, von einem Habitatverlust im Eingriffsbereich auszugehen.

d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** **Ja** **Nein**

Auf eine nächtliche Beleuchtung des Fabrikgebäudes muss verzichtet werden (Maßnahme V2) und durch eine entsprechende fledermausfreundliche Gebäudesanierung kann die Wochenstube erhalten bleiben (Maßnahme V2).

e) **Handelt es sich um eine/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** **Ja** **Nein**

Keine Angaben möglich

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** Ja Nein

Kann die Wochenstube im Zuge der Gebäudeumbaus der Kanalstraße 6 erhalten werden, ist die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt. Geht die Wochenstube verloren, ist die ist die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nicht gewahrt.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** Ja Nein

Geht die Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Wochenstube) der Zwergfledermaus durch die geplanten Umbau- und Sanierungsmaßnahmen des Gebäudes „Kanalstraße Nr. 6“ verloren, kann die ökologische Funktion durch entsprechende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in der unmittelbaren Umgebung (außerhalb des Eingriffsbereiches und vor dem Abbruch bzw. vor Beginn der Arbeiten im Dachbereich) im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleiben (C1, siehe Kap. 4.5.2).

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.**

Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt (entsprechende Maßnahmen werden erforderlich) Ja Nein

4. Fazit

4.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

- nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.
 erfüllt – weiter mit Pkt. 4.2.

4.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder vorgesehener FCS- Maßnahmen

- sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.
 sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

4.5 Maßnahmen

4.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Vermeidungsmaßnahme V1:

Erfüllung der Verbotstatbestände nach 44 (1) 1 BNatSchG: Tötung von Individuen durch Beseitigung von Tages- Zwischen und Wochenstubenquartiere.

Maßnahme: Bauzeitenbeschränkung für Arbeiten im Dachbereich des Gebäudes „Kanalstraße 6“ auf den Zeitraum von Anfang November bis Ende Februar.

Ziel/Begründung: Umgehung vermeidbarer Tötung.

Zeitraum: Anfang Oktober bis Ende Februar.

Beschreibung: Die Entnahme von als Tages-, Paarungs- und/oder Wochenstubenquartier geeignete Strukturen (Gebäude) muss außerhalb der Aktivitätszeit der Tiere erfolgen. Im Zeitraum zwischen Anfang November und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass alle Tiere in ihren Winterquartieren (Höhlen, Stollen, Keller) verweilen und die Tagesquartiere verlassen haben, so dass für die benannten Arten nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos zu rechnen ist.

Da das Überwintern von solitären Flughörnchen, Abendseglern und Zwergflughörnchen in Spaltenquartieren nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, müssen die erforderlichen Abriss- und sanierungsarbeiten im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durch einen Flughörnchenspezialisten begleitet werden. Des Weiteren sollte der Abriss der Bestandsgebäude nach Räumung der Wochenstuben und vor Bezug der Winterquartiere (September/Oktober) erfolgen.

Vermeidungsmaßnahme V2:

Erfüllung der Verbotstatbestände nach 44 (1) 3 BNatSchG:

Maßnahme: Verzicht auf Beleuchtung der Fassade und des Dachbereichs des Gebäudes „Kanalstraße Nr. 6“

Ziel/Begründung: Erhaltung der Wochenstube.

Zeitraum: Ganzjährig.

Beschreibung: Eine Beleuchtung der Fassade und des Dachbereichs muss vermieden werden, um die bei der Gebäudesanierung erhaltene Wochenstube nicht durch Lichtmissionen zu beeinträchtigen.

4.5.2 Vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF - Maßnahme)

Maßnahme C1 (für den Fall, dass keine fledermausfreundliche Gebäudesanierung des Gebäudes „Kanalstraße 6“ möglich ist):

Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG: Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Wochenstube) der Zwergfledermaus.

Ziel/Begründung: Sicherung der ökologischen Funktion im räumlich-funktionalen Zusammenhang für die beanspruchten Lebensstätten der Zwergfledermaus.

Beschreibung: Installation von 5 Ersatzquartieren in unmittelbarer Umgebung am Gebäude Mühlstraße Nr. 12 und vor dem Abbruch bzw. vor Beginn der Bau- bzw. Sanierungsmaßnahmen.

Herkömmliche Fledermauskästen, die an Bäume angebracht werden, sind für die gebäudebewohnende Zwergfledermaus als Ersatz für eine Wochenstube nicht geeignet. Das Anbringen der Kästen muss in enger Abstimmung mit einem Fledermausspezialisten erfolgen. Aufgrund der Quartiertreue der Fledermäuse sind solche vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen häufig nicht von Erfolg gekrönt. Demzufolge ist die fledermausfreundliche Gebäudesanierung mit dem Ziel, die Wochenstube zu erhalten, vorzuziehen.

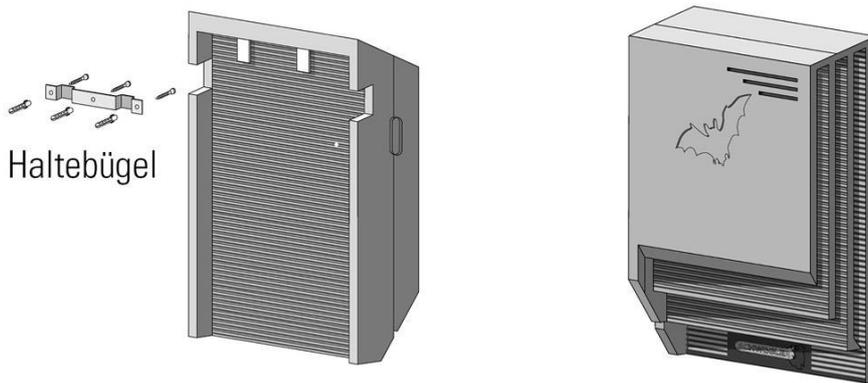
Nachfolgend ist beispielhaft ein Fledermauskasten der Firma Schwegler mit klimatisch unterschiedlichen Hangplätzen aufgeführt. Es können natürlich auch vergleichbare Kästen anderer Hersteller verwendet werden.

Fledermaus-Universal-Sommerquartier 1FTH

Zur Anbringung an die Fassade



Abbildungen 12: Fledermaus-Universal-Sommerquartier 1FTH



Abbildungen 13: Anbringung Fledermaus-Universal-Sommerquartier 1FTH

Dieses Quartier integriert fünf Quartierkammern mit unterschiedlichen Eigenschaften. Die Hangplätze unterscheiden sich nicht nur räumlich, sondern sind auch klimatisch differenziert. Die verschiedenen Kammern sind miteinander verbunden, so dass ein Hangplatzwechsel innerhalb des Quartiers möglich ist. Die offene Rückwand erlaubt es, bei Bedarf einen Zugang ins Bauwerkinnere herzustellen. Die Belüftung gewährleistet die beste Klimatisierung, sowohl für Einzeltiere als auch größere Gruppen.

Wartung: Selbstreinigend und somit wartungsfrei.

Material: Witterungsbeständiger und atmungsaktiver SCHWEGLER-Holzbeton.

Bewohner: Breitflügel-Fledermaus, Zwergfledermaus u. a.

Anbringung 1FTH:

Ab 3 bis 5m aufwärts; auf freien An- und Abflug achten. Der speziell geformte Haltebügel wird an dem jeweiligen Hintergrund mit Schrauben befestigt und das 1FTH eingehängt.

Geeignete Orte: Gebäudefassaden und Bauwerken z. B. Gewässerbrücken, Talüberspannungen, sowie innerhalb von -Gebäuden z. B. Dachböden.

5 Literatur

- Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, M. I., Hölzinger, J., Kramer, M., Mahler, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten BW. 6 Fassung, Stand 2013. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11
- Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. Ulmer-Verlag, Stgt.
- Braun, M.; Dieterlen, F.; Häussler, U.; Kretzschmar, F.; Müller, E.; Nagel, A.; Pegel, M.; Schlund, W. & Turni, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- Dietz, C., O. v. Helversen & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie – Kennzeichen – Gefährdung. Stuttgart: Kosmos (Kosmos Naturführer)
- Dietz, Christian; Kiefer, Andreas (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, bestimmen, schützen. Stuttgart: Kosmos (Kosmos Naturführer)
- Gellermann, M. & Schreiber, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht, Band 7
- Grimmberger, Eckhard (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. 1. Aufl. Wiebelsheim: Quelle & Meyer (Quelle-&-Mayer-Bestimmungsbücher)
- Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T., Südbeck, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30.11.2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67
- GUIDANCE DOCUMENT (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007, 88 S.
- Kiel, E.-F. (2007): Naturschutzfachliche Auslegung der „neuen“ Begriffe. Vortrag der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW. Werkstattgespräch des Landesbetrieb Straßenbau NRW vom 7.11.07
- Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (2018): Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmegprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG. <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/>
- Kulzer, Erwin (2005): Chiroptera. Berlin: Walter de Gruyter (Handbuch der Zoologie: eine Naturgeschichte der Stämme des Tierreiches. Bd. 8, Mammalia. Teilband 62)
- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009
- LBM (2011): Handbuch_Fledermaeuse_LBM. Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. Hg. v. Landesbetrieb Mobilität Rhld.-Pfalz
- Louis, H. W. (2009): Die Zugriffsverbote des §42 Abs. 1 BNatSchG im Zulassungs- und Bauleitverfahren – unter Berücksichtigung der Entscheidung des BVerwG zur Ortsumgehung Bad Oeynhausen. Natur und Recht - 31. Jahrgang - Heft 2 2009 - S. 91-100, Springer Verlag.
- Lüttmann, J. & R. Heuser (2010): Erfahrungen mit Fledermäusen in der Planungsphase. Materialien zum Vortrag. FÖA Landschaftsplanung GmbH, Trier. Fachgespräch Straße - Landschaft - Umwelt: Berücksichtigung von Fledermäusen bei der Straßenplanung am 24. Juni 2010.
- Meschede, Angelika; Rudolph, Bernd Ulrich (2004): Fledermäuse in Bayern. 71 Tabellen. Ulmer Verlag, Stgt.
- Schuhmacher J. & P. Fischer-Hüftle (Hrsg.) (2011): Bundesnaturschutzgesetz Kommentar, Verlag W. Kohlhammer GmbH Stuttgart.
- Steck, C. & R. Brinkmann (2015): Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus. Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg. Regierungspräsidium Freiburg, 1. Auflage 2015, Haupt Verlag: 200 Seiten.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Trautner, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. – Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1: 2 – 20
- Trautner, J., Jooss, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. Naturschutz und Landschaftsplanung 40, 265-272

Anlagen:

- BP „Kanalstraße/Mühlstraße, 1. Änderung“ in Metzingen – Ausgleichsmaßnahmen Fledermäuse

BP Kanalstraße/Mühlstraße 1. Änderung in Metzingen

Ausgleichsmaßnahmen

Fledermäuse

Mühlstraße 12
7255 Metzingen

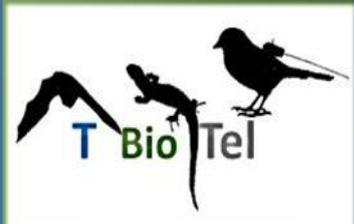


TBioTel

Tierökologie – Biotelemetrie – Statistik

Dipl. Biol. Jochen Blank

13.10.2021



Auftraggeber: StadtLandFluss
Professor Dr. Christian Küpfer
Plochinger Straße 14a
72622 Nürtingen

Auftragnehmer: TBioTel
Dipl. Biol. Jochen Blank
Kremmlerstraße 33
70507 Stuttgart

Bearbeiter: Jochen Blank (Diplom Biologe)

Inhaltsverzeichnis

1. Untersuchungsrahmen und Vorgehensweise	4
2 Eignung des Gebäudes Mühlstraße 12.....	5
3 Maßnahmenumsetzung.....	12
4 Literatur.....	13

1. Untersuchungsrahmen und Vorgehensweise

Im Zuge des projektierten Abrisses des Gebäudes Kanalstraße 6, geht eine kleine Wochenstube der Zwergfledermaus verloren. Im Erfassungsjahr 2018 wurde davon ausgegangen, dass es sich bei der Fortpflanzungsstätte um ein „Satellit“ der größeren Wochenstube in der ehemaligen Enzian-Seifenfabrik handelt. Das Quartier der kopfstärkeren Wochenstube in der Enzian Seifenfabrik ging jedoch vorhabenbedingt verloren, so dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Quartierpotenziale in dem Gebäude Kanalstraße 6 in der Zwischenzeit von einem größeren Wochenstubenverband genutzt wird. Zudem weist das Gebäude weitere Spaltenquartiere an der Fassade auf, die Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Fledermausarten bereithalten. Im Zuge des vorhabenbedingten Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 (1) 3 BNatSchG) ist es erforderlich den Quartierverlust auszugleichen. Ziel einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF) ist es die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu gewährleisten (HAMMER & ZAHN 2011). Daraus folgert, dass die Maßnahme, wenn der Abriss erfolgt, bereits wirksam sein muss, d.h. die neu geschaffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten müssen bereits durch die Zielarten angenommen sein oder eine zeitnahe Besiedlung kann mit hoher Wahrscheinlichkeit prognostiziert werden. Aufgrund der geringen Reproduktionsrate und der quartiertreue von Fledermäusen sind CEF-Maßnahmen nur wirksam, d.h. eine Beeinträchtigung der lokalen Population kann vermieden werden, wenn die Maßnahme mehrere Jahre vor dem Eingriff realisiert werden kann (HAMMER & ZAHN 2011). Zudem sind Prognosen zur Wirksamkeit von Fledermauskästen nur sehr eingeschränkt möglich (siehe z.B. SCHULTE 2014, ZAHN & HAMMER 2017). Sollte der Abriss des Gebäudes Kanalstraße 6 noch in diesem Jahr erfolgen, kann eine Annahme der Fledermauskästen, die ebenfalls in diesem Jahr ausgebracht werden sollen, nicht mit hinreichender Sicherheit vorhergesagt werden. Demzufolge handelt es sich bei der Maßnahme unter diesen Voraussetzungen eher um eine Kompensationsmaßnahme und da ein Prognose nicht möglich ist, ist ein Monitoring zwingend erforderlich (Details siehe Kapitel 3.).

Die Begutachtung des Gebäudes Mühlstraße 12 erfolgte am 30.09.2021. Im Zuge der Begutachtung standen folgende Kriterien im Fokus:

1. Lage des Gebäudes zu den Quartieren in der Kanalstraße 6 und der ehemaligen Enzian-Seifenfabrik. Je näher die Ersatzquartiere an den Bestandsquartieren liegen, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die neuen Quartiere gefunden werden.
2. Anbringungsmöglichkeiten der Kästen an das Gebäude, d.h. können die Fledermauskästen so an das Gebäude angebracht werden, dass die Entdeckungswahrscheinlichkeit für Fledermäuse relativ hoch ist. Die Entdeckungswahrscheinlichkeit steigt, wenn die Kästen in der Nähe von Dachüberständen oder Attikas platziert werden, da solche Strukturen von gebäudebewohnende Fledermausarten häufig nach Quartierpotenziale inspiziert werden.
3. Die Quartiere dürfen nicht durch nächtliches Kunstlicht beeinträchtigt werden, da alle heimische Fledermausarten in und am Quartier lichtscheu reagieren (VOIGT et al. 2019).

4. Die Mehrzahl der Fledermausarten sind in ihrem Struktur- und Echoortungsverhalten an Leitstrukturen gebunden und Gebäudequartiere werden nur dann frequentiert, wenn ausreichend nachdunkle Leitstrukturen vorhanden sind, die es den Tieren ermöglichen sicher zu den nächtlichen Jagdgebieten und wieder zurück zum Quartier zu gelangen. Fehlen solche Anbindungen ist die Prognose für eine Annahme der neugeschaffenen Quartierpotenziale sehr schlecht.

2 Eignung des Gebäudes Mühlstraße 12

Die im Kapitel 1. dargestellten Kriterien 1 – 4 werden im Folgenden auf das Gebäude Mühlstraße 12 angewandt und daraus abgeleitet die Eignung des Gebäudes beurteilt.

1. **Lage:** Das Gebäude ist ca. 150 m Luftlinie von der frequentierten Wochenstube der Zwergfledermaus in der Kanalstraße 6 und ca. 166 m Luftlinie von der ehemaligen kopfstarken Wochenstube in der Enzian-Seifenfabrik entfernt (Abb. 1). Im Zuge des bereits realisierten Bauvorhabens Enzian-Seifenfabrik ist bereits ein Wochenstubenquartier verloren gegangen und durch den Abriss des Gebäudes Kanalstraße 6 geht mindestens eine kleine „Satelliten“-Wochenstube ebenfalls verloren. Der Abstand des Gebäudes zu den bestehenden bzw. bestandenen Quartiere ist noch nicht zu hoch, um davon auszugehen, dass die Tiere nicht in der Lage sind die neuen Quartiere zu entdecken. In der Summe ist zwar davon auszugehen, dass Fledermäuse – sowohl bezogen auf Wochenstubenquartiere – eine sehr hohe Ortstreue aufweisen und einmal etablierte Quartiere dauerhaft und über Generationen hinweg nutzen. Demzufolge können solche Quartiere nur sehr schwer ersetzt und eine Annahme der Ausgleichsmaßnahmen lässt sich demzufolge nicht mit hinreichender Sicherheit prognostizieren. Allerdings zeigen Fledermäuse gleichzeitig ein ausgeprägtes Erkundungsverhalten, um neue Lebensräume zu entdecken und auf sich ändernde Umweltsituation reagieren zu können. Demzufolge ist davon auszugehen, dass die Tiere Fledermauskästen mit der Zeit entdecken oder noch weitere Ausweichquartiere im Umfeld kennen. Allerdings können plötzliche Lebensraumänderungen durch „Katastrophen“, wozu man den Abriss der Quartiere zählen muss, oder bei fehlenden Ausweichmöglichkeiten negative populationsrelevante Folgen auftreten. Die Annahmewahrscheinlichkeit steigt mit der Nähe zu den alten Quartieren, der Abstand des Gebäudes liegt noch im tolerablen Bereich und zumindest mittel- und langfristig (einige Jahre) kann damit gerechnet werden, dass die Tiere die Kästen finden und erkunden. Die Annahmewahrscheinlichkeit, ist zudem erhöht, da bereits 10 Kästen im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen für die Enzian-Seifenfabrik in der Mühlstraße 5, 11 und 13 aufgehängt wurden (Abb. 2 – 5). Diese Kästen sind zwischen 38 und 100 m Luftlinie von dem ehemaligen Wochenstubenquartier in der Enzian-Seifenfabrik und zwischen 117 und 150 m Luftlinie von der Wochenstube in dem Gebäude Kanalstraße 6 entfernt. Wenn die Tiere diese Kästen bereits erkundet haben, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass auch die neuen Kästen am Gebäude 12 gefunden werden.
2. **Anbringungsmöglichkeiten:** Aufgrund der Dachüberstände sind geeignete Potenziale am Gebäude vorhanden und bei einer Anbringung der Kästen in unmittelbarer Nähe

des Dachtraufs steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die gebäudebewohnende Fledermausarten, die Kästen entdecken. Die Lage des Gebäudes ermöglicht es zudem mehrere Kästen in verschiedenen Himmelsrichtungen aufzuhängen (Abb. 6 - 8), dadurch wird gewährleistet, dass die Tiere je nach Witterungsbedingungen in verschiedene Kästen ausweichen können, die sich in ihrem Mikroklima unterscheiden, was insbesondere mittel- und langfristig die Prognose verbessert, dass die Kästen nicht nur von solitären Zwergfledermäusen (männliche Tiere oder nichtreproduzierende Weibchen) sporadisch und diskontinuierlich als Tagesquartier genutzt werden, sondern in einigen Jahren auch von Wochenstuben frequentiert werden.

3. **Nächtliches Kunstlicht:** Die Straßenbeleuchtung befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite der Straße und bei einer ausreichenden Höhe der Anbringung ist auch an der Ostseite des Gebäudes nicht mit einer Beeinträchtigung der Quartierpotenziale durch nächtliches Kunstlicht zu rechnen.
4. **Leitstrukturen:** Im unmittelbaren Umfeld befinden sich Strukturen, die von den Zwergfledermäusen als Leitstrukturen genutzt werden können, um die umliegenden Jagdhabitats zu erreichen. Allerdings nur für Arten die sich gegenüber nächtliches Kunstlicht auf Transferflugrouten neutral bzw. opportunistisch Verhalten, was auf die betroffenen Zwergfledermaus zutrifft (VOIGT et al. 2019).

Fazit: In der Summe aller angewendeten Kriterien ist das Gebäude für die Anbringung der 5 Fledermauskästen geeignet.

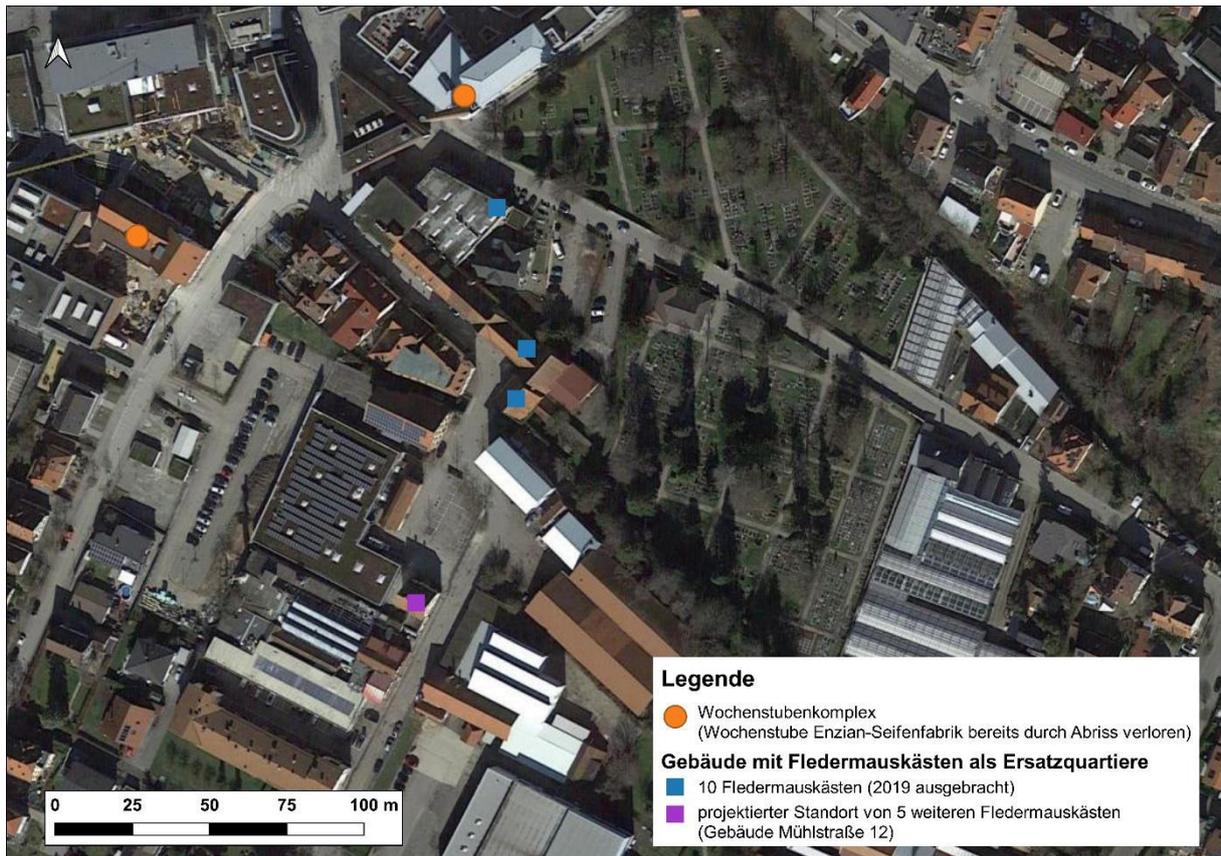


Abb. 1 Lage der Wochenstuben der Zwergfledermaus in den Gebäuden Enzian-Seifenfabrik und Kanalstraße 6 (orangene Punkte – Wochenstubekomplex), die Lage der bereits im Jahr 2019 ausgebrachten 10 Fledermausquartiere (blaue Quadrate) und die Lage des Gebäudes Mühlestraße 12 an dem weitere 5 Kästen angebracht werden sollen.



Abb. 2 Mühlstraße 5, Lage der Fledermauskästen die im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen für das verlorengegangenen Wochenstubenquartier in der Enzian-Seifenfabrik ausgebracht wurden.



Abb. 3 Mühlstraße 11 (Nordostseite), Lage der Fledermauskästen die im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen für das verlorengegangenen Wochenstubenquartier in der Enzian-Seifenfabrik ausgebracht wurden.



Abb. 4 Mühlstraße 11 (Südwestseite), Lage der Fledermauskästen die im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen für das verlorengegangenen Wochenstubenquartier in der Enzian-Seifenfabrik ausgebracht wurden.



Abb. 5 Mühlstraße 13, Lage der Fledermauskästen die im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen für das verlorengegangenen Wochenstubenquartier in der Enzian-Seifenfabrik ausgebracht wurden.



Abb. 6 Mühlstraße 12 (Ostseite), rote Kreuze mögliche Fledermauskastenanbringungspunkte.



Abb. 7 Mühlstraße 12 (Nordseite), rote Kreuze mögliche Fledermauskastenanbringungspunkte.



Abb. 8 Mühlstraße 12 (Süd- bzw. Westseite), rote Kreuze mögliche Fledermauskastenanbringungs-
punkte.

3 Maßnahmenumsetzung

1. Die Kästen müssen unter der Aufsicht eines Fledermausexperten angebracht werden.
2. Es muss gewährleistet sein, dass die Kästen langfristig an dem Gebäude verbleiben können. Im Zuge der Begutachtung, war es unklar, ob das Gebäude tatsächlich noch in Nutzung steht. Es muss unbedingt vermieden werden, dass die Kästen in ein paar Jahren wieder abgehängt werden müssen.
3. Im Zuge der Ersatzmaßnahmen für die Enzian – Seifenfabrik wurden relativ kleine Fledermauskästen verwendet, da in der Summe zwei Wochenstubenquartiere verloren gingen, wird es gutachterlich als erforderlich angesehen, dass größere Kästen zu Einsatz kommen. Die Firma Schwegler hat eine neue Generation von Fledermauskästen (Fledermaus-Universal-Sommerquartier 1FTH) entwickelt mit drei temperierten Hangplätzen aus geriffeltem Mehrschichtholz (Abb. 9). Dieser Kastentyp wird aufgrund der Größe und Ausprägung als erforderlich angesehen. Wenn andere Hersteller vergleichbare Kästen anbieten können auch diese verwendet werden. Allerdings sollten auch hier mehrere Hangplätze vorhanden sein.



Abb. 9 Fledermaus-Universal-Sommerquartier 1FTH der Firma Schwegler.

4. Ein mehrjähriges Monitoring der Kastenbelegung (einschließlich der 10 bereits aufgehängten Fledermauskästen) ist zwingend erforderlich. Der genaue Umfang muss mit der zuständigen UNB abgestimmt werden und u.U. sind je nach der Belegung der Kästen weitere Maßnahmen erforderlich.

4 Literatur

HAMMER, M. & A. ZAHN (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. Stand April 2011.

SCHULT, S. (2014): Effizienzkontrolle von ausgewählten Fledermausersatzquartieren in der Stadt Neubrandenburg. Abschlussarbeit zur Erlangung des akademischen Grades Bachelor of Science (B.Sc.), Fachbereich Landschaftswissenschaften und Geomatik, Studiengang Naturschutz und Landnutzungsplanung, Hochschule Neubrandenburg

VOIGT, C.C, C. AZAM, J. DEKKER, J. FERGUSON, M. FRITZE, S. GAZARYAN, F. HÖLKER, G. JONES, N. LEADER, D. LEWANZIK, H.J.G.A. LIMPENS, F. MATHEWS, J. RYDELL, H. SCHOFIELD, K. SPOELSTRA, M. ZAGMAJSTER (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EURO-BATS Publication Series No. 8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten.

ZAHN, A. & HAMMER, M (2017): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. ANLIEGEN NATUR 39 (1).