

Luis Ramos  
 Schwalbenweg 10  
 88213 Ravensburg  
 Tel. Büro: 0751 99 55 81 08  
 Mobil 0175 1637553  
[luisramos@t-online.de](mailto:luisramos@t-online.de)

An:  
 Bürgerliches Brauhaus  
 z.Hd. Herrn Lorenz Schlechter  
 Motzacher Weg 24  
 88131 Lindau

Kopie an:  
 Stadt Ravensburg  
 Tiefbauamt - Abt. Grünflächen und Ökologie  
 z. Hd. Frau Blanka Rundel  
 Salamanderweg 22  
 88212 Ravensburg

und:  
 Grath Architekten BDA  
 Herr Philipp Grath und Herr Hoch  
 Marktstr. 10  
 88212 Ravensburg

Datum: 31.10.2016/10.11.2016  
 (21.07.2016)

**Projekt: BPä "Burgstraße" (Räuberhöhle), Ravensburg – Sanierung/Teilabriss Gebäude und Gewölbekeller**

**>>Artenschutzfachliche Prüfung – Bericht mit Maßnahmen<<**

**Bitte beachten: Abgestimmte und veränderte Version des Berichtes vom 21.07.2016!  
Sowie: Änderungen Textbausteine M 4.1, M 4.2, M 5.1, M 5.2, M 7, M 8.3 und M 14  
 Monitoring (nach telef. Abstimmung mit Fr. Rundel am 10.11.2016)**

**Bezug nehmend auf bereits gefertigte Unterlagen:**

- „BPä Burgstraße (Räuberhöhle), Ravensburg – Sanierung/Teilabriss Gebäude. Artenschutzfachliche Einschätzung und Relevanzprüfung Fledermäuse und Vögel – Gebäude und Umfeld, 2015“ (Luis Ramos, 08.11.2015);
- „Spezielle artenschutzfachliche Prüfung eines möglichen Wintervorkommens von Fledermäusen in dem Gewölbekeller der Räuberhöhle in Ravensburg“ (Luis Ramos, 29.03.2016);
- „Ergänzender artenschutzfachlicher Bericht mit Erläuterung der Maßnahmen“ (Luis Ramos, 21.06.2016);
- Information vom 13.08.2016 an Herrn B. Schmidt, Untere Naturschutzbehörde LRA RV, bzgl. Sicherung/Verschluß Kellergewölbe vor Rückbaumaßnahmen und Berücksichtigung Maßnahmenpunkt M 8.3 im Bericht v. 21.07.2016;
- Rückmeldung von H. Schmidt, UNB, vom 25.08.2016 zur Maßnahme M 8.3 am 25.08.2016;
- Hier vorliegender Bericht Version vom 21.07.2016 mit zunächst geplantem Maßnahmen-Standort Gebäude Berufsakademie, Stand 31.10.2016.

Sehr geehrter Herr Schlechter,  
sehr geehrte Frau Rundel,  
sehr geehrte Herren,

im Rahmen der Bebauungsplanänderung "**Burgstraße**" (**Räuberhöhle**), **Ravensburg** wurden zwischen Juni 2015 und Juni 2016 artenschutzfachliche Prüfungen und Abstimmungen durchgeführt, die Ihnen in Form der o.g. Einschätzungen und Prüfberichte am 08.11.2015, 29.03.2016 und 21.06.2016 eingegangen sind.

Unter Beachtung der Verbote aus § 39 und § 44 Abs. 1 BNatSchG werden in diesem Bericht die maßgeblichen artenschutzfachlichen Punkte und daraus resultierenden Maßnahmen erläutert, um mögliche Verstöße und Beeinträchtigungen von streng geschützten Arten (Fledermäuse) und europäisch geschützten Brutvogelarten zu vermeiden.

Die hier unter dem Kapitel Nr. 5 „Maßnahmen“ genannten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen stehen in Bezug auf die geplanten Rückbaumaßnahmen der unterirdischen Kellerräume<sup>1</sup> und südlich an das historische Gebäude der Räuberhöhle bestehenden Gebäude neueren Datums. Weiter wurden die geplanten Eingriffe in das östlich angrenzende Mauerwerk und die geplanten Restaurierungsmaßnahmen des historischen Bauwerks Räuberhöhle selbst in die artenschutzfachliche Prüfung eingeschlossen, sowie der geplante Neubau (anstelle des bestehenden Gebäudes).

Im Bericht vom 21.07.2016 wurde das Gebäude der Berufsakademie als Standort für Maßnahmen M 4.2 und M 5.2 genannt. Nach dem Abstimmungsgespräch am 11.08.2016 erwies sich dieser Standort als ungeeignet. In der Folge wurde besprochen, dass mit dem Eigentümer Herr Burth, Kino „Die Burg“, ein neuer Standort am Kinogebäude gesucht werden soll. Daraufhin erfolgte am 06.10.2016 eine Begehung der Kinofassaden, bei der neben dem Eigentümer H. Burth auch H. Schlechter und Architekt H. Grath, sowie H. Hoch von Grath Architekten BDA mit dabei waren.

In diesem Bericht ist der neue Standort an dem Kino „Die Burg“ für die Interimsmaßnahmen bereits berücksichtigt.

Mit freundlichen Grüßen  
Luis Ramos

Ravensburg, 10.11.2016/31.10.2016  
(Kressbronn, 21.07.2016)



---

<sup>1</sup> Siehe bitte „Spezielle artenschutzfachliche Prüfung eines möglichen Wintervorkommens von Fledermäusen in dem Gewölbekeller der Räuberhöhle in Ravensburg“, 29.03.2016, Ramos)

## Inhalt

1. Aufgabenstellung.....	4
2. Ergänzende Prüfung Vögel 2016.....	4
3. Prüfung Fledermausvorkommen .....	6
4. Artenschutzfachliche Bewertung .....	6
4.1 Vögel.....	6
5.1 Fledermäuse .....	7
5. Maßnahmen .....	8
5.1. Allgemeine Regelungen/Maßnahmen .....	8
5.2. Vorgezogene Maßnahmen Gruppe Fledermäuse und Brutvögel.....	8
5.3. Ersatzmaßnahme Fledermäuse/Mauersegler - im Neubau integriert.....	9
5.4. Maßnahmen wegen Rückbau, Sanierungsmaßnahme - Vögel.....	9
5.5. Maßnahmen wegen Rückbau, Sanierungsmaßnahme - Fledermäuse .....	10
5.6. Weitere Maßnahmen/Punkte wegen möglichem Fledermausvorkommen .....	10
5.7. Maßnahmen wegen Vogelschlag, Lichtemissionen, Monitoring.....	11
6. Artenschutzfachliches Fazit.....	12
7. Anhang – Brutplätze Mauersegler Bestandsgebäude südlicher Anbau (Dachvorsprung Südwestseite).....	13
8. Anhang – Interimsmaßnahme Mauersegler Fassade Kinogebäude „Die Burg“ .....	14
9. Anhang – Fotos Standort Interimsmaßnahme Mauersegler+Fledermäuse Kinogebäude „Die Burg“ .....	15
10. Anhang III – Typen Schweglerkästen für den festen Einbau in das Mauerwerk Neubau16	

## 1. Aufgabenstellung

Das Gebäude „Räuberhöhle“ in der Burgstraße, Ravensburg, soll teilweise saniert und rückgebaut werden. Um bei dem Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten mögliche Verbotstatbestände nach § 39 und § 44 BNatSchG zu vermeiden, sind im Zeitraum Juni 2015 bis Juni 2016 nach Abstimmungen mit dem Bauträger Herr Schlechter, Bürgerliches Brauhaus und Frau Rundel, Tiefbauamt - Abt. Grünflächen und Ökologie, Ravensburg die notwendigen artenschutzfachlichen Überprüfungen von Fledermaus- und Brutvogelvorkommen durchgeführt worden.

In den Berichten „Spezielle artenschutzfachliche Prüfung eines möglichen Wintervorkommens von Fledermäusen in dem Gewölbekeller der Räuberhöhle in Ravensburg“ und „BPä Burgstraße (Räuberhöhle), Ravensburg – Sanierung/Teilabriss Gebäude/Artenschutzfachliche Einschätzung und Relevanzprüfung Fledermäuse und Vögel – Gebäude und Umfeld, 2015“ sind alle Ergebnisse und Details beschrieben und erläutert worden.

An den Daten 21.04.2016, 12.05.2016, 02.06.2016, 22.06.2016, 28.06.2016 und 08.07.2016 sind zusätzliche Überprüfungen der Vogelbestände gemacht worden, um den Brutzeitraum 2016 mit abzudecken.

Nach der Feststellung einzelner besonders und streng geschützter Arten am Gebäude Räuberhöhle und an der östlich angrenzenden hohen Stützmauer mit Grünbestand (dichte Efeugewächse) müssen entsprechende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen beachtet und umgesetzt werden. Zudem werden einzelne zeitliche Einschränkungen im Zuge der geplanten Abriss- und Sanierungsmaßnahmen notwendig.

## 2. Ergänzende Prüfung Vögel 2016

Die einzelnen Überprüfungen in dem Jahr 2016 konnten die spät in der Brutzeit 2015 erfassten Daten bestätigen. In der aktualisierten Tabelle Nr. 1 sind alle Arten erläutert.

**Tabelle 1** Festgestellte Brut- und andere Vogelarten Räuberhöhle und Stützmauer mit Efeu nach den Begehungen Juni-Juli 2015 und April-Juni 2016. Die wertgebenden Arten sind mit einem grauen Feld gekennzeichnet.

Vogelarten	RL D	RL BW	VRL	§	Status Räuberhöhle	UG	Brutökologie, Anmerkungen, Daten
Amsel	-	-	-	b	Brutvogel		2 BP Mauervegetation, Gehölze Grünstreifen Süd
Bachstelze	-	-	-	b	Brutvogel Gebäude		1 BP
Blaumeise	-	-	-	-			Brutvogel Gehölze Hang östlich UG
Buchfink	-	-	-	b			Brutvogel Gehölze Hang östlich UG
Buntspecht	-	-		b			Gehölze Hang östlich UG festgestellt
Elster	-	-	-	b	Nahrung suchend		Brutvogel Gehölze Hangfläche östlich UG
Gartenbaumläufer	-	-	-	b			Brutvogel Gehölze Hang
Gartengrasmücke	-	-	-	b	Brutvogel		1 BP Revier Gehölze im Bereich der Stützmauer und Hangvegetation
Grauschnäpper	-	V	-	b	Brutvogel		1 BP Strukturen Mauer und Vegetation
Grünfink	-	-	-	b			Brutvogel Gehölze Hang

Grünspecht	-	-	-	s		Rufend Gehölze Hang
Hausrotschwanz	-	-	-	b	Brutvogel Gebäude und Mauerwerk	
Haussperling	V	V	-	b	Nahrungsgast	Nahrungssuche
Kleiber	-	-	-	b		Brutvogel Gehölze Hang
Kohlmeise	-	-	-	b		Brutvogel Nistkasten Hang unterhalb Berufsakademie
Mauersegler	-	V	-	b	Brutvogel	2 Brutpaare Vordach südlicher Anbau auf der Westseite
Mönchsgrasmücke				b	Brutvogel	2 Reviere Gehölze im Bereich der Stützmauer und am Hang
Rabenkrähe	-	-	-	b	Nahrungssuche	
Rotkehlchen	-	-	-	b	Brutvogel	1 BP Vegetation Mauer und Hang
Stieglitz	-	-	-	b		Brutvogel Gehölze Hang
Sumpfmeise	-	-	-	b		Brutvogel Gehölze Hang
Turmfalke	-	V	-	s	jagend	Mind. 1 BP Mehlsack und 1 BP Evang. Kirche RV, Individuen beider Reviere am Hang jagend
Zaunkönig	-	-	-	b	Brutvogel	Efeuhecke Mauer
Zilpzalp	-	-	-	b	Brutvogel	Brutvogel Gehölze Hang

RL Rote Listen

D Gefährdungsstatus in Deutschland (Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, Ommo Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015, Berichte zum Vogelschutz 52:19-67)

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (HÖLZINGER et al. 2007)

0 Bestand erloschen

1 Bestand vom Erlöschen bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

- ungefährdet

§ Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)

s streng geschützte Art

b besonders geschützte Art

VRL Europäische Vogelschutzrichtlinie: Arten, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgelistet sind und Zugvogelarten, die im Land brüten und für die Schutzgebiete ausgewiesen worden sind.

Nach den Überprüfungen sind von dem Projekt Räuberhöhle - Abriss des südlichen Anbaus samt Kellerräume, Sanierung des historischen Teils der Räuberhöhle und Eingriffe in die bestehende Stützmauer mit Vegetation - folgende 8 Brutvogelarten direkt durch den Eingriff in die bestehende Brutplätze betroffen:

- Amsel
- Bachstelze
- Grauschnäpper (Vorwarnlistenart)
- Hausrotschwanz
- Mauersegler (Vorwarnlistenart)
- Mönchsgrasmücke
- Rotkehlchen
- Zaunkönig

Die Brutplätze der genannten Arten Amsel, Bachstelze, Grauschnäpper, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zaunkönig wurden vor allem in der dichten Efeuvegetation samt begleitenden Gehölzen entlang der auf Flurstück Nr. 69/1 bestehenden hohen Stützmauer vorgefunden, die zudem eine Vielzahl bedeutsamer Habitatstrukturen, wie z.B. Mauernischen, aufweist.

Auch die Gehölze auf den Flurstück Nr. 53/2 und 69/1 südlich des neueren Anbaus (wird abgerissen) sind Teil der Brutplätze der Arten Amsel und Mönchsgrasmücke.

In den Nischen des Altbaus sind die Brutvogelarten Hausrotschwanz und Amsel festgestellt worden. Einzelne Nester im Dachbereich könnten auch von der Bachstelze stammen.

Als Vorwarnlistenart ist der Mauersegler mit 2 Brutpaaren festgestellt worden.

### 3. Prüfung Fledermausvorkommen

In dem Bericht vom 08.11.2015 (Ramos) ist das Fledermausvorkommen in Form eines Sommerquartieres einzelner Zwergfledermäuse erläutert worden. Die an dem historischen Gebäude der Räuberhöhle vorhandenen Fensterläden und Spalten zwischen Mauerwerk und Balken des alten Fachwerkhauses werden von den Zwergfledermäusen in der Sommerquartierzeit als Verstecke (Quartiere) genutzt.

Im Rahmen der Untersuchungen sind auch balzende Individuen festgestellt worden, die auf die Nutzung des Gebäudes als Balz- und Paarungsquartier hinweisen.

Der relativ lichtarme und vegetationsreiche Raum an der Stützmauer östlich der Räuberhöhle (einschließlich Mauervegetation<sup>2</sup>) entspricht einem wertvollen Teilbereich der quartiernahen Jagdgebiete für die Zwergfledermäuse, wie in den Detektorbegehungen festgestellt wurde.

In den unterirdischen Kellerräumen des Gebäudes Räuberhöhle im Bereich der Flurstück Nr. 53/2 und 69/1 konnten nach den Untersuchungen im Winter 2015/2016 nicht als Überwinterungsquartiere für Fledermäuse festgestellt werden. Neben Höhlenspinnen sind hier lediglich typische Falterarten, wie die Zimtleule beobachtet worden. Daher wird im Zusammenhang mit den Maßnahmen ausschließlich das festgestellte Sommerquartier der Zwergfledermäuse betrachtet.

### 4. Artenschutzfachliche Bewertung

#### 4.1 Vögel

Die Brutvogelfauna wird im Zusammenhang mit der geplanten Sanierung (Rückbau südlicher Anbau mit Gewölbekeller, Sanierung historischer nördlicher Teil, Eingriff in die bestehende Stützmauer) in den folgenden Bereichen Brutplätze verlieren, da Strukturen entnommen werden oder Störungen stattfinden werden:

- Gebäude (u.a. Brutstätten im Vordach für den Mauersegler im südlichen Anbau);
- Mauerwerk bzw. Stützmauer (an der östlichen Flanke Flurstück Nr. 69/1) mit Efeuvegetation und Mauernischen (Brutstätten für mehrere Vogelarten);
- Einzelne junge Gehölze und Sträucher.

Durch den Abriss des südlichen Anbaus sind von den Nischen- und Halbhöhlenbrüterarten Grauschnäpper, Bachstelze und Hausrotschwanz Brutplätze betroffen. Weiter sind hier auch die brütenden Mauersegler betroffen.

Die Brutplätze der Freibrüter-Arten Amsel, Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zaunkönig gehen durch die Entfernung des Efeus am Mauerwerk und der einzelnen wenigen Gehölze verloren.

---

<sup>2</sup> Efeu besitzt eine reiche Insektenfauna und wird von vielen Arten als Jagdgebiet aufgesucht, so z.B. von Vogelarten, Fledermäusen, Hornissen/Wespen, Spinnen, Schwebfliegen u.a.

Die Brutvogelarten Amsel, Bachstelze, Hausrotschwanz und Mönchsgrasmücke, sind in den Siedlungsräumen im Gebiet verbreitete Arten, die wenig anspruchsvoll sind und gute Bestände aufweisen. Durch die unmittelbar östlich der Räuberhöhle am Hang angrenzenden insektenreichen Hangflächen besitzen diese Arten (neben den anderen festgestellten Arten) hier ausgezeichnete Bruthabitate. Daher sind hier neben den im Wald oder Parkanlagen brütenden Arten Rotkehlchen und Zaunkönig auch die eher anspruchsvollen Brutvogelarten Gartengrasmücke und die Vorwarnlistenart Grauschnäpper nachgewiesen worden. Das Gebiet direkt oberhalb der Räuberhöhle zeichnet sich auch wegen der relativen Störungsarmut aus, die in den meisten Fällen charakteristisch für die südlichen Stadtrandgebiete (z.B. unterhalb Veitsburg, Bannegghang u.a.) ist.

Die Entnahme der dichten Efeugewächse und einzelnen Gehölze, sowie Mauer- und Gebäudestrukturen bedeutet für alle Arten die Entnahme von Brutplätzen. Im näheren Umfeld der Baustelle wird baubedingt aufgrund der Baustelleneinrichtung (Bauzäune, Absperrungen, Kräne, Maschineneinsatz usw.) mit einer Beeinträchtigung dieser Arten in der Brutzeit zu rechnen sein. Sie stellen für die betroffenen nicht gefährdeten Arten aber keine erhebliche Beeinträchtigung oder Gefährdung der lokalen Population dar. Neben den bekannten Regelungen bezüglich Rodungszeiten und Entfernung der Gehölze (hier vor allem Efeu) müssen hier keine speziellen Maßnahmen (außer den unten genannten Ersatzmaßnahmen) beachtet werden.

Für die Vorwarnlistenart Grauschnäpper müssen wegen dem Verlust an Brutplätzen Nistkästen an Gehölzen angebracht werden. Diese sollen im Bereich zwischen Berufsakademie und Mehlsack an wenig frequentierten Bereichen (an Bäumen und/oder Mauern) angebracht werden. Von dieser Maßnahme profitieren zudem die Arten Bachstelze und Rotkehlchen.

Die Mauersegler haben aufgrund von Gebäuderückbauten und -sanierungen (Brutplatzverlust) und moderner Bauweise (keine Brutmöglichkeiten) generell eine (z.T. deutliche) Bestandsabnahme. Daher werden für die Vorwarnlistenart Mauersegler neben Interimsmaßnahmen auch fest installierte Brutmöglichkeiten am späteren Neubau notwendig.

### 5.1 Fledermäuse

In dem historischen Gebäude der Räuberhöhle sind ausfliegende Zwergfledermäuse nachgewiesen worden. Bei der Begehung im Juni 2015 sind in einem Treppenaufgang im südlichen Anbau auch zwei Totfunde der Zwergfledermaus vorgefunden worden. Die Gebäude werden als Sommerquartiere eingestuft.

Gemäß den Nachweisen ist mit folgenden Beeinträchtigungen bzw. Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG wegen dem Vorkommen von streng geschützten Arten – hier Vorkommen der Zwergfledermaus – zu rechnen:

- Verlust möglicher Sommerquartiere in Form von Spaltenquartieren im südlichen Anbau, der im Zuge der Maßnahme abgerissen werden soll;
- Mögliche Tötung von Tieren, falls der südliche Anbau in der Sommerquartierzeit abgerissen werden würde;
- Mögliche Störung von Tieren im Mauerwerk (hier viele nicht sichtbare Mauernischen, da Efeubewuchs), falls direkt in den Fuß oder in das Mauerwerk eingegriffen wird;
- Störung von den Tieren, die in Spalten im Fachwerkhaus Räuberhöhle samt Fensterläden, im Sommer Quartiere besitzen.

Somit werden mehrere Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 geschaffen und es müssen entsprechende vorgezogene Maßnahmen, Vermeidungsmaßnahmen und zeitliche Beschränkungen umgesetzt werden. Weiter werden Ersatzmaßnahmen festgesetzt. Siehe bitte Kapitel Maßnahmen-Fledermäuse.

## 5. Maßnahmen

### 5.1. Allgemeine Regelungen/Maßnahmen

#### M 1 – Eingriffe in Gehölze/Kletterpflanzen außerhalb Vegetationszeit

**Die Beseitigung von Gehölzen muss außerhalb der Vegetationszeit zwischen dem 1. Oktober und 28./29. Februar durchgeführt werden.**

Dazu gehört sowohl die Entfernung aller Efeu- und sonstigen Rank-/Kletterpflanzen (als Brutplatz von Grauschnäpper u.a. nachgewiesen) an der Mauer und am Gebäude, als auch die Entnahme von Gehölzen und Sträuchern.

#### M 2 – Ökologische Baubegleitung ÖBB

Für die Überwachung und Begleitung der einzelnen Maßnahmen muss eine **ökologische Baubegleitung** (ÖBB) beauftragt werden.

#### M 3 – Nachpflanzungen Kletterpflanzen

Nach Beendigung der Sanierungs-Maßnahme müssen an der auf Flurst. Nr. 69/1 bestehenden Stützmauer wieder Efeu- bzw. Rank-/Kletterpflanzen nachgepflanzt werden, um für die Brutvogelarten Grauschnäpper u.a. Brutplätze zu schaffen.

### 5.2. Vorgezogene Maßnahmen Gruppe Fledermäuse und Brutvögel

#### M 4.1 – Kästen für Nischenbrüter - Gehölze

Anbringen von 3 Nischenbrüterkästen (für **Grauschnäpper** u.a.) im rot umrandeten Bereich (siehe Abb. 1, rote Linie). Es handelt sich hierbei um die Hangfläche zwischen Berufsakademie und Räuberhöhle. Der genaue Standort der Kästen muß mit der ökolog. Baubegleitung abgestimmt werden.

- Kastentyp: 3 Nischenbrüterhöhlen Typ 1N<sup>3</sup>.
- Zeitraum: Bei Beginn der Baumaßnahme bzw. im Zuge der Beseitigung von Gehölzen und Kletterpflanzen im Herbst/Winter im Plangebiet.

Beachten: Nisthilfen müssen mit Beginn der Rodungsarbeiten dauerhaft angebracht und die ersten 3 Jahre geprüft und gereinigt werden.

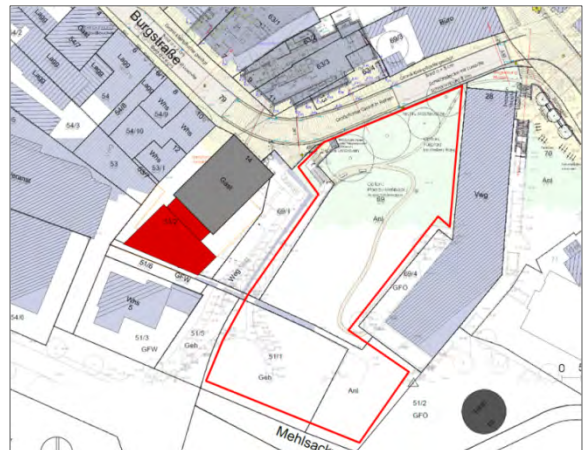


Abbildung 1

#### M 4.2 - Vorgezogene Maßnahme Fledermäuse – Gehölze

Es müssen 3 spezielle Fledermaushöhlen für kleinere **Fledermausarten** an Gehölzen im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes und nach Abstimmung mit ÖBB angebracht werden.

- Kastentyp: 2 x Kleinfledermaushöhle 3FN + 1 x Fledermaus-Großraumhöhle 3FS Fa. Schwegler
- Anbringen: Bei Beginn der Baumaßnahme.
- Standorte: Gehölzbestand am Hang unterhalb Berufsakademie wie in Abb. 1, S. 7
- Alle Kästen müssen während Bauphase 1 x jährlich in der Sommerquartierzeit geprüft werden (Monitoring). Nach Fertigstellung des Neubaus/der Sanierung Räuberhöhle können Kästen entweder im Bestand bleiben oder demontiert werden (erst nach Überprüfung durch ÖBB und nicht in der Sommerquartierzeit).

#### M 5.1 - Vorgezogene Maßnahme/Interimsmaßnahme Mauersegler - Gebäude

Für die nachgewiesene Brutvogelart **Mauersegler** müssen im näheren Umfeld (ca. 200 m) 4 Brutmöglichkeiten als Interimsmaßnahme angebracht werden. Dabei wird empfohlen die Interimsmaßnahme an Ort und Stelle zu belassen, sofern sich der Eigentümer damit einverstanden erklären sollte.

<sup>3</sup> Fa. Schwegler



Hinweis (siehe bitte M 6.2): Im späteren Neubau selbst müssen zusätzlich 4 fest montierte Mauersegler-Niststeine/Nistkästen (4 Nistmöglichkeiten) integriert werden (z.B. in das Mauerwerk bzw. hinter Putz).

- Kastentyp für Interimsmaßnahme: 4 x Mauerseglerkasten Typ Nr. 17b (Fa. Schwegler).
- Anbau: Bei Beginn der Baumaßnahme.
- Standort: Gebäude Kino „Die Burg“ auf Flurst.Nr. 54/5 im Bereich der Federburgstraße - Siehe bitte Anhang Kapitel 9 und 10.

#### M 5.2 - Vorgezogene Maßnahme Fledermäuse – Gebäude:

Es müssen 2 größere Spaltenquartiere für kleinere **Fledermausarten** als vorgezogene Maßnahme im Umfeld der Maßnahme an einem Gebäude nach Abstimmung mit ÖBB angebracht werden:

- Typen: 1 Fledermaus-Fassadenquartier 1FQ von Schwegler + 1 Fledermaus-Universalhöhle 1FFH.
- Anbringen: bei Beginn der Baumaßnahme.
- Standort: Gebäude Kino „Die Burg“ auf Flurst.Nr. 54/5 im Bereich der Federburgstraße - Siehe bitte Anhang Kapitel 9 und 10.
- Alle Kästen müssen während Bauphase 1 x jährlich in der Sommerquartierzeit geprüft werden (Monitoring). Nach Fertigstellung des Neubaus/der Sanierung Rüberhöhle können Kästen entweder im Bestand bleiben oder demontiert werden (erst nach Prüfung durch ökolog. Baubegleitung und außerhalb Sommerquartierzeit).
- Sofern Kästen angenommen werden und Eigentümer einverstanden ist, können die Kästen auch an der Fassade verbleiben.

### 5.3. Ersatzmaßnahme Fledermäuse/Mauersegler - im Neubau integriert

#### M 6.1 – fest installierte Niststeine für Mauersegler

Im Neubau müssen nach Anleitung der ökologischen Baubegleitung **4 Mauersegler WDV-Einbaukasten Typ 1A** von Schwegler in die Fassade (d.h. fest in das Mauerwerk) eingebaut werden.

Alternativ können entweder 4 Kästen Typ Mauerseglerkasten **Typ Nr. 17 (einfach)** oder 2 Kästen Typ **Mauerseglerkasten Nr.17C (2-fach Quartier)** an die Außenfassade angebracht werden.

- Anbringen: während der Fertigstellung des Neubaus, da fest in das Mauerwerk integriert.
- Lokale: Fassade Neubau und direkt unter einem Dachvorsprung Ost- oder Westfassade ODER außen an den historischen Altbau West- oder Ostfassade nach Sanierung anbringen.
- Siehe bitte Anhang Kapitel 11, S. 16 – Schwegler-Kästen.

#### M 6.2 - fest installierte Spaltenquartiere für Fledermäuse

Im Neubau müssen nach Anleitung mit der ökologischen Baubegleitung in die Fassade (d.h. fest in das Mauerwerk) **1 Fledermaus-Ganzjahres-Einbauquartiere 1WI** und **1 Fledermaus-Universal-Sommerquartier 2FTH (mit Grundstein zum versenkten Einbau)** von Schwegler eingebaut werden.

- Anbringen: während Fertigung des Neubaus, da fest in das Mauerwerk integriert.
- Lokale: Fassade Neubau und direkt unter einem Dachvorsprung Ost- oder Westfassade ODER außen an den historischen Altbau West- oder Ostfassade nach Sanierung anbringen.
- Siehe bitte Anhang Kapitel 11, S. 17 – Schwegler-Kästen.

### 5.4. Maßnahmen wegen Rückbau, Sanierungsmaßnahme - Vögel

#### M 7 - zeitliche Beschränkungen wegen Brutvögel

Zum Schutz der Gebäudebrüterarten **Mauersegler, Grauschnäpper, Bachstelze, Hausrotschwanz** müssen alle Sanierungsarbeiten wie Abriss/Rückbau und sonstige Arbeiten samt Aufbau eines Gerüsts am Gebäude außerhalb der Brutzeit in dem Zeitraum Mitte August bis spätestens Ende Februar begonnen werden, da ansonsten der Beginn der Sanierung (mit Aufbau Gerüst etc.) innerhalb der Brutzeit (März-Mitte August) zum Verlust der Bruten bzw.

Tötung von Jungvögeln führen kann.

Bei Umsetzung dieser Maßnahme kann ein Brutversuch und somit eine Beeinträchtigung oder ein Verstoß gegen ein Verbot aus § 44 BNatSchG vermieden werden.

Ansonsten müssen Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt werden, die bei dem Angebot an Nischen und Strukturen aber nur schwer umsetzbar sind.

## 5.5. Maßnahmen wegen Rückbau, Sanierungsmaßnahme - Fledermäuse

### M 8.1 - zeitliche Beschränkungen wegen Fledermäuse

In den Strukturen bzw. Spalten am Gebäude des historischen Gebäudes der Räuberhöhle sind Sommerquartiere der Zwergfledermäuse festgestellt worden. An dem südlichen Anbau sind Vorkommen möglich, auch wenn keine konkrete Ausflug-/Einflugbeobachtungen vorliegen. Aber es sind hier 2 tote Zwergfledermäuse im Gebäude (Treppenhaus innen, Ostseite) nachgewiesen worden.

Daher müssen alle Rückbauarbeiten des südlichen Anbaus im Winterzeitraum zwischen Mitte Oktober und Mitte März realisiert werden.

### M 8.2 – Rücksicht auf Fledermausvorkommen historischer Altbau

Die Sanierungsmaßnahmen am Altbau der Räuberhöhle müssen zum Schutz der Zwergfledermäuse außerhalb der Sommerquartierzeit stattfinden bzw. gestartet werden.

Somit müssen diese Arbeiten (Gerüstaufbau, Entnahme Fensterläden usw.) im Zeitraum zwischen Mitte Oktober und Mitte März durchgeführt werden.

VOR DEM BEGINN der Sanierungsmaßnahme am historischen Gebäude müssen alle potentiellen Spalten und Fensterläden durch die ökolog. Baubegleitung inspiziert werden, damit ausgeschlossen werden kann, daß sich hinter den Fensterläden oder einzelnen Spalten Fledermäuse verbergen. Diese Maßnahme kann mit dem Gerüstaufbau im Herbst/Winter koordiniert werden, da die Stellen dann besser erreichbar sind.

Wichtige Anmerkung: es ist wichtig, daß der Start der Maßnahme (Oktober-März) in der vegetationsfreien Zeit stattfindet, damit Störungen und Tötungen von Individuen (brütend oder sich versteckend) vermieden werden kann (Verstöße gegen das Verbot nach § 44 BNatSchG). Sobald das Gebäude dauerhaft Störungen (Reinigungs-, Abriss-, Sanierungsarbeiten etc.) ausgesetzt ist, wird es von den einzelnen Arten nicht mehr angenommen.

### M 8.3 – Sicherung/Verschluß Kellerräume (Öffnungen)

Vor dem Abriss der Kellerräume und des Anbaus müssen alle potentiellen Quartierbereiche für Fledermäuse unmittelbar vor den Rückbauarbeiten noch einmal gründlich abgesucht werden.

Im Laufe der Sommerquartierzeit April-September müssen die Öffnungen der Kellerräume verschlossen werden, damit keine Tiere (Wildtiere oder Katzen o.ä.) mehr in den Kellerraum gelangen können. Im Vorfeld muss durch eine qualifizierte Person (Biologe, Fledermausfachgutachter) der Kellerraum überprüft werden.

Hinweis zur Durchführung dieser Maßnahme: Maßnahme 8.3 wurde am 06.10.2016 von Herrn Ramos (Biologe/Fachgutachter Fledermäuse) in Beisein von Herrn Schlechter und H. Grath bzw. H. Hoch, Büro Grath, bereits erfolgreich umgesetzt. Im Vorfeld wurde diese Maßnahme artenschutzfachlich/-rechtlich mit der Unteren Naturschutzbehörde, H. B. Schmidt, abgestimmt.

## 5.6. Weitere Maßnahmen/Punkte wegen möglichem Fledermausvorkommen

### M 9

Nach dem Entfernen des Efeus an den entsprechenden freigestellten Stellen der Stützmauer müssen die Mauernischen/-öffnungen vor den schweren Arbeiten (wegen des Rückbaus der Kellerräume) inspiziert werden, damit ein Vorkommen von Fledermäusen darin ausgeschlossen werden kann.

### M 10

Alle vorhandenen Strukturen in den bestehenden Stützmauern und an dem historischen Altbau der Räuberhöhle müssen erhalten werden. Das gilt auch für die Spaltenquartiere zwischen Mauerwerk und Holzkonstruktion, sowie Fensterläden, an dem historischen Gebäude.

### M11 – Einweisung Baustellenpersonal

Alle Personen (Handwerker usw.) auf der Baustelle müssen auf mögliche Funde von Fledermäusen oder Vögel hingewiesen werden und eine Information erhalten, wie sie damit verfahren sollen (Kontaktliste Biologen usw. fertigen).

## 5.7. Maßnahmen wegen Vogelschlag, Lichtemissionen, Monitoring

### M 12 - Vogelschlag

Im Gebiet kommen neben jagenden Turmfalken weitere streng geschützte Arten, wie der Grünspecht vor. Um die Vogelschlaggefahr an Fensterglasflächen zu minimieren, müssen gemäß dem u.g. Leitfaden hierfür Punkte beachtet werden. So z.B. der Einsatz von strukturierten Fenstergläsern, zurückgesetzten Fensterfronten, Vermeidung von Gehölzen direkt vor den Fenstern (Spiegelung) u.a.

Weiter sind vor allem Fenster über Eck oder große Fensterflächen direkt an Gehölzen mit der ökolog. Baubegleitung zu klären, damit der Vogelschlag minimiert werden kann.

In dem Leitfaden<sup>4</sup> der Vogelwarte Sempach finden Sie hierzu die wichtigen Anleitungen. Siehe bitte auch [www.vogelglas.info](http://www.vogelglas.info)

[http://www.vogelglas.info/public/leitfaden-voegel-und-glas\\_dt.pdf](http://www.vogelglas.info/public/leitfaden-voegel-und-glas_dt.pdf)

<http://www.vogelglas.info/public/vogelkiller4dt.pdf>

[http://www.vogelglas.info/public/merkblatt\\_gemeinde.pdf](http://www.vogelglas.info/public/merkblatt_gemeinde.pdf)

### M 13 – Gestaltung Lichtenanlagen

Im Bereich der Räuberhöhle wurde z.T. eine große Frequentierung jagender Fledermäuse festgestellt, die zum einen wegen der vorhandenen Balz- und sonstigen Quartiere zustande kam, aber auch wegen den relativ lichtarmen Flächen östlich der Räuberhöhle am Hang, die als gut besuchte Jagdhabitats genutzt wurden. Daher sind hier insektenfreundliche Lampenkörper zu integrieren, damit keine starke Beeinträchtigung der jagenden Fledermäuse in Bereich des festgestellten Jagdgebietes (Hangfläche westlich der Berufsakademie) erfolgt.

### M 14 – Monitoring – Überprüfung der Maßnahmen

- ❖ Bei den vorzuziehenden Interimsmaßnahmen M 4.1 und M 4.2, M 5.1 und M 5.2 sind bereits die notwendigen Überprüfungen (Zeitraum von 3 Jahren bzw. innerhalb der gesamten Bauphase) genannt worden.
- ❖ Auch im Rahmen der fest integrierten Maßnahmen am bzw. im Neubaugebäude (für Mauersegler und Fledermäuse) müssen nach Fertigstellung entsprechende Erfolgskontrollen durchgeführt werden. Die Überprüfung der fixen Niststandorte bzw. Fledermausquartiere muß 2 Jahre lang nach Fertigstellung der Maßnahme und innerhalb der Sommerquartierzeit erfolgen. Mit einem Kurzbericht muss die Untere Naturschutzbehörde und der Auftraggeber über die Nutzung der Kästen informiert werden. Möglicherweise müssen je nach Ergebnis korrigierende Maßnahmen (weitere Angebote am Gebäude z.B.) genannt und umgesetzt werden. Die Methodik muss entsprechend nach Einschätzung des Fachgutachters gewählt werden (Sichtkontrolle Kästen, evtl. Ausflugkontrolle Fledermauskästen, falls nicht anders möglich usw.).

#### Wichtiger Hinweis zur Fertigung der Kurzberichte „Monitoring“, „Interimsmaßnahmen“ usw.:

- Ein erster ökologischer Kurzbericht muß nach Fertigstellung aller (vorgezogenen) Interimsmaßnahmen gleich unmittelbar nach Beginn der Baumaßnahme erfolgen, damit festgestellt werden kann, ob alle Maßnahmen plangemäß umgesetzt wurden (Anbringen Kästen Bäume, Gebäude usw.).
- Ein zweiter kurzer Bericht muß in der ersten Brutperiode/Sommerquartierzeit nach Beginn der Maßnahme erfolgen. Hiermit soll eine erste faunistische Erfolgskontrolle geschehen: Nutzung der Brutkästen, Mauerseglerkästen, Fledermauskästen.

<sup>4</sup> SCHMID, H., W. DOPPLER, D. HEYNEN & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. - 2., überarbeitete Auflage. - Schweizerische Vogelwarte Sempach. 58 S.

- Sobald alle Bau- und Sanierungsmaßnahmen fertiggestellt worden sind, muss durch eine Erfolgskontrolle in der ersten Brutperiode der Vögel bzw. Sommerquartierzeit der Fledermäuse die Nutzung der fix installierten Nist- und Quartiermöglichkeiten überprüft werden. Nach diesem Bericht muß mit der Unteren Naturschutzbehörde abgeklärt werden, ob weitere Monitoringarbeiten notwendig sind (abhängig vom Erfolg der Maßnahmen). Ansonsten sind Korrekturmaßnahmen notwendig.

## 6. Artenschutzfachliches Fazit

**Nach gutachterlicher Einschätzung sind Verstöße gegen die Verbote nach § 39 und § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG und Beeinträchtigungen durch die geplanten Maßnahmen nicht zu erwarten, sofern alle oben genannten vorgezogenen Maßnahmen, Ersatz-, Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen erfolgreich und vollumfänglich umgesetzt werden, sowie alle zeitlichen Beschränkungen eingehalten und die einzelnen Ergebnisse durch ein Monitoring nachgewiesen bzw. geprüft werden.**

**Der Einsatz einer ökologischen Baubegleitung wird als notwendig erachtet.**

**Die abschließende Beurteilung ist der zuständigen Behörde vorbehalten!**

Mit freundlichen Grüßen

Luis Ramos  
Biologe, Fachgutachter Fledermäuse und Vögel

Ravensburg, 10.11.2016 und 31.10.2016  
(Kressbronn, 21.07.2016)



---

Ende Bericht

## 7. Anhang – Brutplätze Mauersegler Bestandsgebäude südlicher Anbau (Dachvorsprung Südwestseite)



**Abbildung 2** Im Plan ist der Brutbereich der Mauersegler im Bereich des Dachvorsprungs Südwestseite Gebäudeanbau grün markiert.



**Abbildung 3** Mauersegler im Flug. Foto Ramos.



**Abbildung 4** Brutplatz Dachvorsprung bzw. Trauf Anbau Räuberhöhle mit dem Brutplatz anfliegenden Mauerseglern. Foto Ramos vom 22.06.2016.



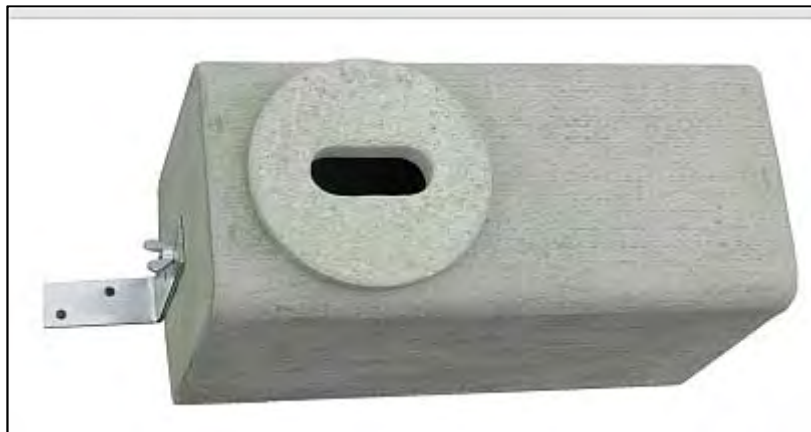
**Abbildung 5** Weiterer Brutplatz Anbau Räuberhöhle Mauersegler mit Brutpaar: gelber Pfeil Anflug eines Mauerseglers Brutplatz, roter Kreis mit fliegendem Individuum. Foto Ramos vom 22.06.2016.

## 8. Anhang – Interimsmaßnahme Mauersegler Fassade Kinogebäude „Die Burg“

Die 4 Kästen am Gebäude „Die Burg“-Kino Flurst.Nr. 54/5 (Höhe Federburgstraße) für die Interimsmaßnahme müssen an den rot markierten Stellen angebracht werden (rot markierter Kreis). Die Strichellinie (magentafarben) zeigt die östlich und südlich liegenden Bereiche an der Fassade an, die für die Kästen geeignet sind (Höhe usw.).



**Abbildung 6** An der rot markierten Stelle (Kinogebäude) muss die Interimsmaßnahme mit 4 Mauerseglerkästen und 2 Fledermaus-Flachkästen nach Anleitung der ökolog. Baubegleitung bis März 2017 angebracht werden.



**Abbildung 7**  
Mauersegler-Nistkasten  
17b, 1fach. Quelle  
Schwegler-Online-Shop.

## 9. Anhang – Fotos Standort Interimsmaßnahme Mauersegler+Fledermäuse Kinogebäude „Die Burg“



**Abbildung 8** Gebäude Kino „Die Burg“ Höhe Federburgstraße. Die Standorte Süd- und Ostfassade für die Interimsmaßnahmen für Fledermäuse und Mauersegler sind gelb markiert. Fotos vom 06.10.2016, Ramos.

## 10. Anhang III – Typen Schweglerkästen für den festen Einbau in das Mauerwerk Neubau

Mauerseglerkästen und Fledermauskästen für die Montage in das Mauerwerk (Fa. Schwegler), Fotos 9-12. Quelle: [http://www.schwegler-natur.de/pdf/Katalog/KatalogNr73\\_2015\\_DE\\_HQ.pdf](http://www.schwegler-natur.de/pdf/Katalog/KatalogNr73_2015_DE_HQ.pdf)

» **MAUERSEGLER WDV-EINBAUKASTEN TYP 1A** Material: SCHWEGLER-Holzbeton



Entwickelt in Zusammenarbeit mit dem BUND Deutschland.  
Der besonders leichte Nistkasten eignet sich hervorragend für die Integration in Wärme-Dämm-Verbundsystemen an Gebäudeaußenwänden. Durch den hervorstehenden Anflügel kann der Kasten sehr einfach eingeputzt werden, so dass nach Fertigstellung nur der Einflug sichtbar bleibt. Dieser erlaubt durch seine besondere Struktur einen sicheren Anflug der Tiere auch an glatten Fassadenoberflächen.  
Geeignet zur Montage an Außenfassaden von Gebäuden aller Art. Der Kasten kann mit Flugloch links und rechts montiert werden. Auf eine Reinigungsöffnung wurde bewusst verzichtet, da bei Belegung durch Mauersegler nicht zwingend notwendig.

**Anbringung** Unter Dach(-nähe) ab 5 m Höhe aufwärts an wetterabgewandten Seiten. Bitte bei Montage auf freie An- und Abflugmöglichkeiten unterhalb des Fluglochs achten. Die Gruppierung von mehreren Kästen wird durch das Kolonieverhalten des Mauerseglers sehr empfohlen.

**Bewohner** Mauersegler.

**Außenmaße** B 34 x H 13,5 x T 15 cm (+ 1,7 cm für Einflügelring).

**Gewicht** ca. 2,7 kg. **Material** SCHWEGLER Holzbeton.

**Bestell-Nr.** 00 729/2



▲ Einbau unter Putz, nur der Einflügelring bleibt sichtbar

▲ Einbaubeispiel (Schnitt)

### Abbildung 9

Für Mauersegler. Quelle Schwegler-Online-Shop.

**Außenmaße** H 15 x T 15 x L 34 cm zzgl. Flügelschrauben.

**Brutraum** H 14 x T 14 x L 30 cm.

**Gewicht** ca. 3,1 kg

**Bestell-Nr.** 00 610/3

» **MAUERSEGLER-NISTKASTEN Nr. 17 1fach**

Dieses Modell wird seit 30 Jahren sehr erfolgreich in ganz Europa eingesetzt. Der besonders leichte Nistkasten aus 100% asbestfreiem Pflanzfaserbeton eignet sich hervorragend für die Montage an Fassaden mit geringer Festigkeit (Isolierungen, Verschalungen, etc.). Lieferung inkl. U-förmigem, flexiblem Aufhängebügel aus Lochband und Befestigungsmaterial (s. Skizze). Der Kasten kann auch ohne Aufhängebügel in das Mauerwerk eingesetzt/ eingeputzt werden. Auf Wunsch auch mit Haltewinkeln der Typen Nr. 17A/B/C lieferbar.







▲ abnehmbare Einflug Rosette

▲ Mauersegler im Nest

▲ Montagebeispiele

▲ Aufhängebügel (Haltewinkel)

**Außenmaße** H 15 x T 15 x L 66 cm zzgl. Flügelschrauben.

**Brutraum** H 14 x T 14 x L 30 cm.

**Gewicht** ca. 5,5 kg.

**Bestell-Nr.** 00 607/3

» **MAUERSEGLER-NISTKASTEN Nr. 17C 2fach**

Wie Typ Nr. 17 und 17A jedoch mit zwei Brutkammern.






▲ Haltewinkel Nr. 17A/B/C

▲ Anbringungsbeispiel eingemauert

Abbildung 10 Für Mauersegler. Quelle Schwegler-Online-Shop.



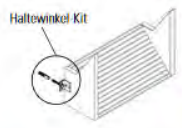
» **GRUNDSTEIN ZUM VERSENKTEN EINBAU 1FTH / 2FTH** Material: SCHWEGLER-Leichtbeton



▲ Grundstein

Mit diesem Einflugstein besteht die Möglichkeit, die 1FTH und 2FTH direkt in das Mauerwerk bzw. Dämmung zu integrieren. Durch den Grundstein unterhalb des Quartiers ist trotzdem der Zugang zu allen Quartierkammern möglich. Durch die Kotrutsche trocknet Kot i.d.R. aus, bevor er ausfällt. Daher wird eine Verschmutzung der Fassade weitgehend vermieden. Beim Einmauern wird dieser Grundstein unter das 1FTH/2FTH gesetzt. Zur Integration ins Wärmedämmverbundsystem kann das 1FTH/2FTH Quartier mit dem Haltebügel an der Wand befestigt werden und der Grundstein auf die Isolierung gestellt bzw. eingeklebt oder eingemauert werden. Durch den Einbau des 1FTH/2FTH in Verbindung mit dem Grundstein sind sehr unauffällige Lösungen, z. B. in denkmalgeschützten Bauwerken oder besonders ausgestalteten Fassaden möglich.

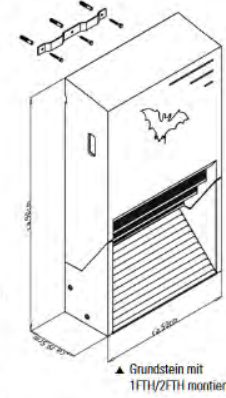
**Material** SCHWEGLER-Leichtbeton.  
**Außenmaße** Nur Grundstein: ca. H 36 cm x B 50 cm x T 19,5 cm.  
 1FTH/2FTH mit Grundstein: ca. H 90 x B 50 x T 19,5 cm.  
**Gewicht** Grundstein ca. 9 kg. **Farbe** lichtgrau.  
**Grundstein Bestell-Nr. 00 769/8**



Haltewinkel Kit

Optional zur zusätzlichen Wandbefestigung ist ein Haltewinkel Kit erhältlich. Wird z.B. bei Wärmedämmungen verwendet um das FTH Quartier mit Grundstein auf die Betonwand/Mauerwerk zu befestigen und anschließend das WDV-System aufzubringen. Haltewinkel-Kit nicht möglich bei Reihenbildung (Bild 1).

**Lieferumfang** 2 Stk. Winkel, Schrauben, Universaldübel.  
**Haltewinkel-Kit Bestell-Nr. 00 773/5**




▲ Grundstein mit 1FTH/2FTH montiert

52 SCHWEGLER

Abbildung 11 Für Fledermäuse. Quelle Schwegler-Online-Shop

» **FLEDERMAUS-WINTERQUARTIER 1WI** Ganzjahresquartier zum Einbau in Wände



**Innenseite** Der Innenraum ist in verschiedene Oberflächenstrukturen in unterschiedlichen Hangtiefen ausgeführt. Dies hat nicht nur klimatische Vorteile, sondern hilft auch den Arten, einen für sie geeigneten Hangplatz zu finden.

**Außenseite** Der trichterförmige Anflugbereich bietet mit seinen Treppchen den Tieren gute Ankrallmöglichkeiten und beschleunigt damit die Annahme, z. B. auch für unerfahrene Jungtiere. Das einteilige Quartier wird ohne Farbbeschichtung ausgeliefert. I. d. R. wird das 1WI bündig oder „Unterputz“ in die Außenfassade eingelassen, es kann aber bei Bedarf mit einer handelsüblichen, atmungsaktiven Fassadenfarbe auch farblich angepasst werden.

**Material** Witterungsbeständiger und atmungsaktiver Leichtbeton.

**Rückseite** Das 1WI ist an der Rückseite offen und ab Werk mit einer Netzgaze abgedeckt, um den Tieren auch bei glatten Untergründen Halt zu geben. Bei Unterputzeinbau bitte bautechnisch beachten, dass Feuchtigkeit im Innenraum auftreten kann. Ggf. empfehlen wir die optionale 1WI Rückwand (bitte anfragen, verschiedene Ausführungen verfügbar).

**Anbringung** Normalerweise wird das 1WI bündig in die Außenfassade oder in eine Außendämmung unter den Außenputz eingelassen. Es kann dabei durch vier Schrauben am Bauwerk gesichert werden. Das notwendige Befestigungsmaterial liegt bei. Als Einzigstes bleibt dann noch der Eingangstrichter für die Tiere nach dem Einbau sichtbar.

**Gesamtmaße** H 54,5 x B 34,5 x T 9,5 cm. **Gewicht** ca. 15 kg. **Bestell-Nr. 00 766/7**




Abbildung 12 Für Fledermäuse. Quelle Schwegler-Online-Shop