



**Endbericht im Rahmen der
Verwendungsnachweisführung
für das Vorhaben**

**Modellhafte Umsetzung integrierter Arten-, Umwelt- und
Denkmalschutzinvestitionen in historischer Bausubstanz
des Naturparks Zittauer Gebirge**

Az. 28076 – 33/2

Projektbeginn: 08.10.2010 Projektabschluss: 30.11.2013

Projektpartner

Landschaftspflegeverband "Zittauer Gebirge und Vorland" e.V.
Straße der Pioniere 9, 02763 Mittelherwigsdorf
Tel.: 03583 / 696977

Internationales Begegnungszentrum St. Marienthal
St. Marienthal 10, 02899 Ostritz-St. Marienthal
Tel.: 03523 / 77232

Mittelherwigsdorf, 30.11.2013

Bearbeiter:

Andreas Dubslaff, Gerd Hummitzsch, Heike Hummitzsch
Andy Paul, Georg Saldit, Erick Wohlgemuth

Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	4
Symbol- und Abkürzungsverzeichnis.....	6
1. Aufarbeitung und Analyse von denkmalgeschützten Gebäuden im Untersuchungsgebiet	7
1.1 Einleitung.....	7
1.2 Denkmallandschaft – Grundlegendes, Anzahl, Typen, prozentuale Verteilung im Betrachtungsgebiet.....	8
1.3 Prozentuale Verteilung und Gewichtung der einzelnen Denkmälergruppen in den Städten, Stadtteilen und Gemeinden im Betrachtungsgebiet	9
1.4 Die Lage der Gemeinden (Siedlungstypen, Flurformen).....	10
1.5 Standorte der Gebäude innerhalb der Ortschaften.....	11
1.6 Energetische Sanierungen/Verbesserungen an denkmalgeschützten Gebäuden.....	11
1.7 Konkrete energetische Sanierungsmaßnahmen am Baudenkmal.....	12
1.8 Beispiele für energetisch sanierte, denkmalgeschützte Gebäude im Betrachtungsgebiet ...	13
2. Naturschutzmaßnahmen an denkmalgeschützten Bauten.....	17
2.1 Allgemeines	17
2.2 Nutzung baulicher Strukturen der einzelnen Gebäudetypen, speziell des Umgebendehauses	18
3. Analyse der gängigen Genehmigungspraxis.....	20
4. Befragung von Architekten, Handwerkern und Multiplikatoren	22
4.1 Befragung	22
4.2 Ergebnisse der Befragung	23
5. Öffentlichkeitsarbeit	25
5.1 Projektlogo	25
5.2 Vorträge.....	26
5.3 Publikationen	27
5.4 Exkursion	27
5.5 Website	28
6. Zielarten	29
6.1. Vögel.....	29
6.1.1. Bachstelze - <i>Motacilla alba</i>	29
6.1.2. Dohle - <i>Corvus monedula</i>	29
6.1.3. Hausrotschwanz - <i>Phoenichurus ochruros</i>	29
6.1.4. Haussperling - <i>Passer domesticus</i>	30
6.1.5. Mauersegler - <i>Apus apus</i>	30

6.1.6. Mehlschwalbe - <i>Delichon urbicum</i> / Rauchschwalbe - <i>Hirundo rustica</i>	30
6.1.7. Schleiereule - <i>Tyto alba</i>	31
6.1.8. Steinkauz - <i>Athene noctua</i>	31
6.1.9. Turmfalke - <i>Falco tinnunculus</i>	31
6.1.10. Waldkauz - <i>Strix aluco</i>	32
6.1.11. Weißstorch - <i>Ciconia ciconia</i>	32
6.2. Säugetiere	32
6.2.1. Fledertiere	32
6.2.2. Braunbrustigel - <i>Erinaceus europaeus</i>	32
6.2.3. Siebenschläfer - <i>Glis glis</i>	33
6.3. Insekten	33
6.3.1. Hautflügler	33
7. Artenschutzmaßnahmen	34
7.1. Maßnahmen am und im Haus	34
7.1.1. Maßnahmen für Vögel	34
7.1.1.1. Nisthilfe für Bachstelzen und Hausrotschwänze	34
7.1.1.2. Nisthilfe für Haussperlinge	35
7.1.1.3. Nisthilfe für Dohlen und Turmfalken	35
7.1.1.4. Nisthilfe für Mauersegler	36
7.1.1.5. Nisthilfe für Mehlschwalben	37
7.1.1.6. Nisthilfe für Rauchschwalben	37
7.1.1.7. Nisthilfe für Steinkäuze	38
7.1.1.8. Nisthilfe für Waldkäuze	39
7.1.1.9. Nisthilfe für Schleiereulen	39
7.1.1.10. Nisthilfe für Weißstörche	40
7.1.1.11. Kaminsicherung	40
7.1.1.12. Traufkasten	41
7.1.2. Maßnahmen für Säugetiere	41
7.1.2.1. Maßnahmen für Fledermäuse	41
7.1.2.2. Offene Dachböden, Keller und Scheunen / Freie Ritzen und Spalten	43
7.1.3. Maßnahmen für Insekten	44
7.1.3.1. Insektenwand und Insektenhotel	44
7.1.3.2. Insektennistkasten	44
7.1.4. Artenschutzmaßnahmen kombinieren und verstecken	45

7.1.5. Das richtige Kotbrett	45
7.2. Im Garten oder Umfeld	46
7.2.1. Wiese statt Rasen, Herbstlaub liegen lassen	46
7.2.2. Die Vielfalt bewahren und einheimische Pflanzen als Lebensraum bieten	46
7.2.3. Streuobstwiesen als Lebensraum	47
7.2.4. Kopfbäume erhalten	47
7.2.5. Igelhaus aufstellen	48
7.2.6. Die richtige Reinigung	48
8. Verwendung tierverträglicher Materialien	49
8.1. Holz.....	50
8.2. Natursteine und Ziegelsteine	53
8.3. Farben	53
8.4. Putze.....	54
8.5. Dämmstoffe.....	54
9. Bau- und Brutzeitkalender	55
9.1 Maßnahme Zeitraum	55
10. Praktische Maßnahmen	57
10.1 Ermittlung von Zielarten nach Standort – Ermittlungsmatrix.....	57
10.2 Umsetzung praktischer Maßnahmen.....	59
11. Fazit	59
Quellenverzeichnis	61
Online Ressourcen.....	62
Anlagen – Datenblätter - Einzelvorhaben	67

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Fragebogen für Handwerker.....	23
Abbildung 2: Die Modellprojekte wurden mit einer Plakette aus gebranntem Ton gekennzeichnet.	25
Abbildung 3: Projektlogo.....	25
Abbildung 4: Eingangsblatt Projektpräsentation am 19.11.2010	26

Abbildung 5: Blatt Präsentation 18.10.2010	26
Abbildung 6: Projektvorstellung Seite 7, Naturschutznewsletter Landkreis Görlitz, 01/2011	27
Abbildung 7: Exkursionsteilnehmer bei der Vorstellung von Einzelmaßnahmen.....	28
Abbildung 8: Screenshot - Projektwebsite	28
Abbildung 9: Nistkasten für Halbhöhlenbrüter.....	34
Abbildung 10: Einbaustein für Halbhöhlenbrüter	34
Abbildung 11: Pfettenbrett	34
Abbildung 12: Nistkasten für Haussperlinge	35
Abbildung 13: Nisthilfe für Dohlen oder Turmfalken.....	35
Abbildung 14: Einbausteine für Höhlenbrüter, verteilt auf der Fassade	36
Abbildung 15: Mauerseglerkasten unter der Dachrinne	36
Abbildung 16: Künstliche Nisthilfe für Mehlschwalben	37
Abbildung 17: Mehlschwalbenplattform	37
Abbildung 18: Rauchschwalbenplattform.....	37
Abbildung 19: Nisthilfe für Steinkäuze auf dem Dachboden	38
Abbildung 20: Nisthilfe für Steinkäuze von innen.....	38
Abbildung 21: Einflugloch	38
Abbildung 22: Waldkauznistkasten.....	39
Abbildung 23: Eulenloch in einer Scheune mit Sitzstange	39
Abbildung 24: Schleiereulenkasten innen angebracht	39
Abbildung 25: Weißstorchnisthilfe.....	40
Abbildung 26: Kaminsicherung	40
Abbildung 27: Traufkasten	41
Abbildung 28: Traufkasten von außen	41
Abbildung 29: Fledermauskasten.....	41
Abbildung 30: Fledermausstein	41
Abbildung 31: Fledermausfensterladen.....	42

Abbildung 32: Fledermausfassade	42
Abbildung 33: Fledermauseinbaustein	42
Abbildung 34: Fledermausschlupfstein.....	42
Abbildung 35: Insektenwand / Insektenhotel.....	44
Abbildung 36: Insektennistkasten.....	44
Abbildung 37: Kombinerungsvorschlag von Artenschutzmaßnahmen.....	45
Abbildung 38: Bau- und Brutzeitkalender der Vögel	55
Abbildung 39: Bau- und Brutzeitkalender der Säugetiere und Insekten	56

Symbol- und Abkürzungsverzeichnis

bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
cm	Zentimeter
d. h.	das heißt
etc.	et cetera
H	Höhe
L	Länge
m	Meter
T	Tiefe
z. B.	zum Beispiel
x	mal

1. Aufarbeitung und Analyse von denkmalgeschützten Gebäuden im Untersuchungsgebiet

1.1 Einleitung

Die folgenden Betrachtungen sollen zeigen, in welchem Maße im Untersuchungsgebiet Denkmalschutz und energetische Sanierung im weitesten Sinne realisierbar sind und umgesetzt werden können. Im Anschluss daran wird in einem weiteren Punkt der Naturschutz betrachtet. Inwieweit dieser gemäß der Zielstellung des Antrages an denkmalgeschützten Gebäuden grundsätzlich möglich ist, ohne dabei mit den Zielen des Denkmalschutzes in Konflikt zu geraten, wird auf der Grundlage der speziellen Denkmalstruktur des Betrachtungsgebietes versucht zu erläutern. Die Möglichkeiten der energetischen Sanierung am Denkmal soll aufgezeigt werden sowie deren Auswirkungen auf den Naturschutz bzw. auf die im Antrag aufgeführten Arten.¹

Dazu ist eine generelle Betrachtung der Denkmallandschaft und deren Einbindung in den Kulturraum des Betrachtungsgebietes nötig. Hierzu wird sich auf die unter Punkt 1 genannten Städte und Gemeinden (Stadtteile von Zittau: Hartau, Eichgraben, Pethau; Stadt Seiffhennersdorf, Gemeinden Bertsdorf-Hörnitz, Großschönau, Hainewalde, Luftkurort Jonsdorf, Leutersdorf, Mittelherwigsdorf, Olbersdorf, Kurort Oybin) bezogen, wobei eine Analyse der verschiedenen Denkmaltypen sowie deren prozentuale Verteilung erfolgt, um anhand dieser Daten allgemeine Kriterien zu erarbeiten, die in einem weiteren Schritt im Hinblick auf deren mögliche Synthese mit energetischen Aspekten und dem Naturschutz untersucht werden. Dabei wird auf Grundfragen der Realisierung, Effizienz und Nutzen der energetischen Sanierung am denkmalgeschützten Gebäude allgemein eingegangen und in einem weiteren Schritt auf diejenige Denkmalgruppe, die im Betrachtungsgebiet dominiert. Hier ist nach der Machbarkeit und dem Ausmaß der energetischen Sanierung am vorherrschenden Denkmaltyp im Betrachtungsgebiet, dem Umgebendehaus, zu fragen. Darauf aufbauend werden weitere Arten von Denkmalen genannt, die in den oben genannten Städten und Gemeinden vorhanden sind und Möglichkeiten der Integration von Denkmalschutz, energetischer Sanierung und Naturschutz bieten, wobei nach Möglichkeit keiner der Faktoren den jeweils anderen dominieren soll. In welchem Maße die Realisierung der drei Untersuchungspunkte Denkmalschutz, Energieeffizienz und Naturschutz bereits erreicht wurde bzw. sinnvoll umgesetzt werden kann, wird weiterhin erörtert.

Daneben sollen zusätzliche Aspekte gezeigt werden, die zur Verbesserung der Integration des Naturschutzes in den Denkmalschutz bzw. umgekehrt möglich sind.

¹ Unser Dank gilt Herrn Andreas Dubslaff Volontär beim Landesamt für Denkmalpflege Sachsen und Herrn Dr. Ulrich Rosner, dem zuständigen Gebietsreferenten beim Landesamt für Denkmalpflege Sachsen, die mir in zahllosen Gesprächen und Treffen mit Rat und Tat zur Seite standen. Herr Dr. Rosner stellte auch Daten und Material zur Verfügung, welche durch Herrn Dubslaff Eingang in dieses Papier gefunden haben.

1.2 Denkmallandschaft – Grundlegendes, Anzahl, Typen, prozentuale Verteilung im Betrachtungsgebiet

Mit ca. 105.000 Denkmalen verfügt der Freistaat Sachsen über einen überdurchschnittlich hohen Denkmalbestand mit Blick auf das gesamte Bundesgebiet. Die Gruppe der Denkmale, die als Wohnbauten genutzt werden, beträgt ca. 73 Prozent.²

Im Betrachtungsgebiet dominieren Umgebendhäuser den Denkmalbestand und folglich auch den Bereich der Wohnnutzung innerhalb desselben. Besonders hoch ist die Anzahl an Umgebendhäusern im ehemaligen Altkreis Löbau-Zittau. Hier sind es nicht weniger als 4.750 Umgebendbauten, die unter Denkmalschutz stehen.³ Die größte Bestandsdichte weist innerhalb des ehemaligen Altkreises das Betrachtungsgebiet auf.⁴

Die im Antrag genannten Stadtteile, Städte und Gemeinden verfügen in der Summe über 2.714 Denkmale.⁵ Die Zahl der zu Wohnzwecken genutzten Gebäude liegt hier bei ca. 92 Prozent und umfasst damit ca. 2.500 Gebäude. Davon können 2.106 als Umgebendbauten bezeichnet werden (bei der hier erstellten Statistik wurden auch Gebäude in die Gruppe der Umgebendhäuser mit aufgenommen, bei denen es sich ursprünglich um Häuser mit Umgebendkonstruktion handelt, die aber heute nicht mehr als solche erkennbar sind bzw. wahrgenommen werden).

Die restlichen 397 Wohnbauten wurden hier in zwei Gruppen unterteilt. Dies sind 313 (11,5 Prozent) sonstige Wohnbauten, wie Fachwerkhäuser, Wohnstallhäuser oder Mietshäuser (letztere meist in offener, seltener in geschlossener Bebauung). Hiervon gesondert betrachtet wurden die 84 Villen, die mit 3,1 Prozent nur einen geringen Anteil ausmachen, jedoch für die nachfolgenden Betrachtungen relevant sind.

Ebenfalls erhoben wurden die Zahlen für Bauten der Industrie und Technik. Hier wurden neben größeren Industrie- bzw. Fabrikbauten, so diese im Betrachtungsgebiet vorhanden waren, auch die für den ländlichen Raum nicht zu vernachlässigende Gruppe der Mühlenbauten aufgenommen sowie Bauten der Eisenbahn. Der Prozentsatz liegt hier mit 1,6 Prozent sehr niedrig, jedoch gilt hinsichtlich der Relevanz bzw. Möglichkeiten dieser Bauten für das behandelte Thema gleiches wie für die Villen.

Es muss darauf hingewiesen werden, dass es sich bei einigen der behandelten Orte um typische Industriedörfer handelt (etwa Seiffhennersdorf, Hainewalde, Leutersdorf,

² vgl. Pilotstudie Energetische Sanierung von Baudenkmalen der TU Dresden, S. 11.

³ vgl. Rosner, Ulrich: Das Umgebendhaus in der südlichen Oberlausitz, in: Umgebende. Eine einzigartige Bauweise im Dreiländereck Deutschland-Polen-Tschechien, hrsg. vom Sächsischen Verein für Volksbauweise, Königstein im Taunus 2007, S. 102f. Der Autor weist in seinen Ausführungen darauf hin, dass nicht alle, sondern nur ca. 90 Prozent der Umgebendbauten unter Denkmalschutz stehen.

⁴ ebd.

⁵ Die im Folgenden genannten Zahlen wie auch Prozentwerte sind gerundet. Nicht immer war eine klare Trennung und Kategorisierung der einzelnen Denkmale möglich, da sich z.B. ehemalige und heutige Nutzung nicht decken bzw. im Falle eines Hofes mehrere Gebäude zu einem Komplex gehören.

Olbersdorf), wobei ein großer Teil der Bauwerke entweder abgerissen wurde oder nicht unter Denkmalschutz steht, so dass sie an dieser Stelle keine Beachtung finden.

Die verbleibenden ca. 6 Prozent entfallen auf sonstige Gebäude wie Kirchen, Schulen, Rittergüter, Schlösser, Postämter, Rathäuser, Gaststätten, Zollhäuser und landwirtschaftliche Bauten (so diese nicht Teil eines Hofes sind) sowie Gartendenkmäler wie Parks, Villengärten oder Friedhöfe. Einen relativ hohen Anteil innerhalb dieser Gruppe machen die so genannten Kleindenkmale aus, wie etwa Wegesteine, Sühnekreuze, Kriegerdenkmäler, Grenzsteine und Meilensteine. Hinzu kommen noch Gebäude, von deren Substanz nur einzelne Elemente unter Denkmalschutz stehen.

1.3 Prozentuale Verteilung und Gewichtung der einzelnen Denkmälergruppen in den Städten, Stadtteilen und Gemeinden im Betrachtungsgebiet

Die Verteilung der einzelnen denkmalgeschützten Gebäudetypen im Betrachtungsgebiet hilft dabei, einen Überblick über die Strukturen der jeweiligen Gemeinden zu erlangen. Die prozentuale Verteilung der drei oben beschriebenen Gruppen von Wohnhäusern erscheint im Gebiet des Zittauer Gebirges größtenteils homogen. Hiervon auszunehmen ist eine Einzelbetrachtung der drei Zittauer Stadtteile Hartau, Eichgraben und Pethau, die im Folgenden zusammen betrachtet werden.⁶

Im gesamten Gebiet dominieren die Umgebinebauten. Ihr Anteil liegt zwischen 36 und 85 Prozent. Die geringste Dichte weisen Olbersdorf mit 36, die Zittauer Stadtteile mit 39 und Oybin mit 55 Prozent auf. Den höchsten Prozentsatz an denkmalgeschützten Umgebinehäusern findet man dagegen in Jonsdorf mit knapp 86 Prozent sowie in Bertsdorf-Hörnitz (83 Prozent) und Großschönau (82 Prozent). In einzelnen Ortsteilen der jeweiligen Gemeinden kann der Anteil sogar noch höher sein, wie etwa in Waltersdorf mit 87 Prozent.

Die sonstigen Wohnbauten weisen, was ihre prozentuale Verteilung im gesamten Gebiet angeht, eine größere Geschlossenheit auf. Die Zahlen liegen hier – mit einer Ausnahme – zwischen 7 und 28 Prozent. Olbersdorf verfügt als einzige Gemeinde im Betrachtungsgebiet über mehr Wohnhäuser ohne Umgebine (37 = 56 Prozent) als solche mit Umgebine (24 = 36,4 Prozent).

Die Villa als Gebäudetyp ist nur in drei Gemeinden in größerer Anzahl vertreten. Dabei handelt es sich um den Kurort Oybin (24 = 12,2 Prozent des Gesamtbestandes), Großschönau (26 [davon 6 im OT Waltersdorf] = 3,2 Prozent) und die Stadt Seiffhennersdorf (19 = 4,8 Prozent). Von Bedeutung ist hierbei die Tatsache, dass der zu einem Teil der Villen zugehörige Garten ebenfalls unter Denkmalschutz steht und somit als Teil der

⁶ Eine Einzelbetrachtung der oben genannten Stadtteile würde aufgrund der geringen Anzahl an Denkmalen (Hartau 19; Eichgraben 6; Pethau 3) ein verfälschtes Bild der Denkmalstruktur wiedergeben.

Sachgesamtheit zu verstehen ist und in die anschließenden Überlegungen hinsichtlich des Naturschutzes mit einzubeziehen ist.⁷

Die Bauten aus dem Bereich Industrie und Technik sind aus dem Grund für das behandelte Thema interessant, da es sich zum einen um größere Einzelgebäude bzw. Komplexe handelt, zum anderen da sie meist auf einer größeren Freifläche angesiedelt sind oder aber – was für die Mühlen zutrifft – über einen Mühlenteich verfügen. Jede der betrachteten Gemeinden verfügt wenigstens über ein Denkmal aus diesem Bereich. Großschönau weist hier wieder – wie aufgrund des großen Denkmalbestandes zu erwarten – neben Seifhennersdorf den höchsten Bestand auf.

1.4 Die Lage der Gemeinden (Siedlungstypen, Flurformen)

Die Betrachtung der Siedlungs- und Flurformen ermöglicht es, die ausgewählten Ortschaften im sie umgebenden Natur- bzw. Kulturraum zu verorten und erlaubt weiterhin, sich ein Bild von der Grundstruktur der Siedlungen bzw. von deren historischem Kern zu machen. Dies verdeutlichen die Luftbilder, die eine Häufung von denkmalgeschützten Gebäuden in bestimmten Bereichen der jeweiligen Orte aufweisen.

Die dominierende Flurform im ganzen Betrachtungsgebiet ist die Waldhufenflur (Abb. 1), einzig in einem kleinen Gebiet südwestlich von Oybin findet man die unregelmäßige Parzellenflur.⁸

Bei nahezu allen Gemeinden handelt es sich um Waldhufendörfer bzw. Reihendörfer (Abb. 2), d. h. die Hofstellen verlaufen meist zweireihig entlang eines Baches. Der Landbesitz schließt sich in einem Streifen an die Gebäude des jeweiligen Hofes an.⁹ Im Luftbild ist diese Struktur heute noch besonders gut in einigen Gemeinden, wie zum Beispiel in Hainewalde, Mittelherwigsdorf und Bertsdorf-Hörnitz zu erkennen.¹⁰ Die meisten Gebäude bzw. Hofstellen und damit ein Großteil der Umgebendebauten sind durch die nachfolgende Flur unmittelbar mit dem sich anschließenden Naturraum verbunden.

Eine Ausnahme stellt der Stadtteil Hartau dar, bei dem es sich ursprünglich um ein Straßendorf handelte, doch auch hier erlaubt die sich an die meisten ehem. Höfe anschließende Waldhufenflur eine unmittelbare Verbindung zum Naturraum.

⁷ Im Fall der Gemeinde Großschönau verfügen 11 der insgesamt 26 Villen über einen unter Denkmalschutz stehenden Garten. Es sind dies: Hauptstraße 48, 53, 54, 56, 72, 76, 84/84a, 92, Neuschöner Str. 28, Obere Mühlwiese 8 und Schreberstr. 1. Im Gegensatz dazu verfügt lediglich ein Umgebendehaus (David Goldberg Str. 17) und zwei sonstige Wohnhäuser (Gabelsberger Str. 7 und Hauptstr. 37) über einen denkmalgeschützten Garten.

⁸ vgl. Atlas zur Geschichte und Landeskunde von Sachsen, Karte B II 3 (Flurformen), Karlheinz Blaschke.

⁹ vgl. Atlas zur Geschichte und Landeskunde von Sachsen, Karte B II 2 (Ortsformen), Karlheinz Blaschke.

¹⁰ vgl. <http://hov.isgv.de/>.

Eichgraben kann als eine lockere Häuslerzeile bezeichnet werden, deren einstige Struktur heute jedoch nur noch marginal vorhanden ist. Oybin zählt zum Typus des Waldstreifendorfes, einer Variante des Waldhufendorfes.

1.5 Standorte der Gebäude innerhalb der Ortschaften

Die Mehrheit der denkmalgeschützten Gebäude (bzw. derjenigen mit heutiger Wohnnutzung) befindet sich in zentraler Lage dicht gedrängt im jeweiligen Ortsbild (etwa Seifhennersdorf, Großschönau, Bertsdorf-Hörnitz). Hierbei handelt es sich um den historischen Bestand an Umgebendehäusern und sonstigen Wohnbauten. Auch die Peripherie weist in unterschiedlicher Dichte zahlreiche Denkmale auf, etwa der isoliert von Waltersdorf gelegene Straßenzug Herrenwald Oberdörfel, an dem vier Umgebendehäuser und ein weiteres denkmalgeschütztes Bauernhaus liegen (Abb. 16).

Je nach Erbauungszeit und teilweise auch nach den Wünschen der jeweiligen Bauherren können Villenbauten außerhalb des eigentlichen Ortskernes in Randlage verortet werden. Dies ist der Fall bei einigen Villen im Kurort Oybin (vgl. Abb. 15). Die Gebäude befinden sich am Ortsrand in unmittelbarer Waldrandlage. Daneben finden sich diese Bauten jedoch genauso auch in den Gemeindezentren. Die Lage der Bauten aus dem Bereich Industrie und Technik im Ortsbild richtet sich, wie oben bereits erwähnt, nach wirtschaftlichen Notwendigkeiten, etwa dem Zugang zu Wasser bzw. die Verfügbarkeit größerer Freiflächen zur Lagerung.

1.6 Energetische Sanierungen/Verbesserungen an denkmalgeschützten Gebäuden

Seit der Novellierung der Energiesparverordnung 2007 (EnEV) unterliegen Denkmäler nicht der Energieausweispflicht.¹¹ Die Sonderregelung für Baudenkmäler gilt für den Fall, dass die Substanz oder das Erscheinungsbild beeinträchtigt wird oder andere Maßnahmen zu einem unverhältnismäßig hohen Aufwand führen. Wie auch andere bauliche Maßnahmen sind energetische Maßnahmen am Baudenkmal genehmigungspflichtig. Energiesparmaßnahmen beeinträchtigen die Substanz des Baudenkmal genau dann, wenn eben jene Substanz entfernt oder gefährdet wird.

Hinsichtlich des Erscheinungsbildes soll hier der Wortlaut aus dem Arbeitsblatt 27 „Die novellierte Energiesparverordnung (EnEV 2007)“ der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland wiedergegeben werden: „Im Einzelfall ist denkmalfachlich zu entscheiden, ob das Erscheinungsbild eines Baudenkmal

¹¹ vgl. u.a. Arbeitsblatt 27, Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland. Nach der gültigen EnEV 2009 sind laut § 16. Abs. 4 die Absätze 2 und 3 nicht anzuwenden, d.h. dass die Energieausweispflicht für Baudenkmäler entfällt.

beeinträchtigt wird. Dies ist z.B. der Fall, wenn die historisch gestaltete und gegliederte Wandoberfläche durch eine Dämmung optisch verloren geht [oder] wenn sich die Proportionsverhältnisse des Baudenkmals durch aufgebrauchte Dämmpakete wesentlich verändern.“¹²

An dieser Stelle kann bereits festgestellt werden, dass diese – aus denkmalpflegerischer Sicht – ästhetischen Gesichtspunkte auch die Belange des Naturschutz fördern, da die Außenhülle der Gebäude weitgehend unberührt von Eingriffen bleibt und so mögliche Nist- und Ruheplätze erhalten bleiben.

Auch wenn in der Praxis der Energieausweis von Denkmaleigentümern wenig nachgefragt wird, so ist andererseits das Interesse von Denkmaleigentümern bzw. Pächtern und Mietern groß, ihr Haus energetisch zu ertüchtigen bzw. Energiesparmaßnahmen zu integrieren, was das große Interesse an photovoltaischen als auch an solarthermischen Anlagen belegt. Hier kommt es in erster Linie auf eine qualifizierte Energieberatung an, die auch die Belange des Denkmalschutzes mit berücksichtigt.

1.7 Konkrete energetische Sanierungsmaßnahmen am Baudenkmal

Mehrere unlängst erschienene Studien belegen die große Brisanz des Themas der energetischen Sanierung am Baudenkmal.¹³ Im Folgenden soll Bezug auf die Studie der TU Dresden genommen werden, da hier speziell sächsische Beispiele untersucht wurden. Eine grundsätzliche Frage ist die der Denkmalverträglichkeit der jeweiligen Sanierungsmaßnahme. Im Gegenzug dazu steht das angestrebte energetische Einsparpotential. Von den in der Studie untersuchten Gebäudetypen ist hier besonders die Gruppe der freistehenden Wohnstallhäuser auf dem Land aus dem 18. und 19. Jahrhundert interessant, da diese auch im Betrachtungsgebiet anzutreffen sind und zumindest teilweise mit den Umgebendebauten zu vergleichen sind.¹⁴ Wie auch in anderen Untersuchungen werden der Blockstube gute energetische Werte attestiert.¹⁵

Den zehn Möglichkeiten des energetischen Einsparpotentials wurde die Denkmalverträglichkeit der Maßnahme gegenübergestellt und abgewogen. Für die

¹² zit. nach: Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland, Arbeitsblatt 27 Die novellierte Energiesparverordnung (EnEV 2007).

¹³ Pilotstudie zum Modellprojekt des Sächsischen Staatsministerium des Innern: Energetische Sanierung von Baudenkmalen, John Grunewald, Thomas Will (TU Dresden, Fakultät Architektur, Professur für Bauphysik/Professur für Denkmalpflege und Entwerfen), Dresden 2010 (http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/fakultaet_architektur/ibk/forschung/forschung_projekte_2010/smi-pilotstudie_denkmal-energie/SMI-Pilotstudie_Denkmal-Energie.pdf); Energieeffizienz am Baudenkmal, hrsg. vom Bundesdenkmalamt, 1. Fassung 17. 03.2011 (<http://bda.at/documents/944221227.pdf>).

¹⁴ Umgebendehäuser wurden aufgrund ihrer Spezifik nicht in die Studie mit einbezogen. Studie TU, S. 67

¹⁵ Studie TU, S.12; Im Umgebendehaus leben, hrsg. vom Naturschutzzentrum „Oberlausitzer Bergland“ e.V., Zittau 2005, S. 35.

betrachtete Gruppe der Wohnstallhäuser wurden folgende Maßnahmen den Anforderungen des Denkmalschutzes am besten gerecht:

- Dämmung der obersten Geschoßdecke,
- Zwischen-Sparrendämmung,
- Gebäudeabdichtung bzw. Senkung des Infiltrationsluftwechsels, hierbei wiederum das Anbringen von Zusatzfenstern (z.B. Isolierglasfenster hinter den ursprünglich historischen Fenstern im Innenraum),
- die Steigerung der Anlageneffizienz,
- Solarthermie und Photovoltaik
- sowie die Nutzung von Umweltwärme.

Dabei ist zu beachten, dass einige der Maßnahmen zwar ein hohes Maß an Einsparung von Primärenergie, d.h. CO²-Emission aufweisen, jedoch nicht in gleichem Maße auch die Verbrauchskosten an Endenergie für den Nutzer senken, ein Umstand, der für den Besitzer bzw. Mieter von großem Interesse ist.

Die beste Variante, was sowohl die Energieeffizienz wie auch den Denkmalschutz betrifft, ist die Kombination verschiedener Maßnahmen am Gebäude.

Aufgrund der Verschiedenartigkeit der einzelnen Baudenkmale kann keine Pauschalisierung hinsichtlich der besten Maßnahme getroffen werden, diese müssen jeweils vor Ort am Objekt unter Abwägung aller relevanten Gesichtspunkte erörtert werden. Hier gilt: Nicht alles, was am Denkmal möglich ist, ist auch sinnvoll.

1.8 Beispiele für energetisch sanierte, denkmalgeschützte Gebäude im Betrachtungsgebiet

Als herausragendes Beispiel für ein energetisch saniertes Umgebendehaus kann das so genannte Inselhaus in der Theodor-Haebler-Straße 25 in Großschönau gelten (Abb. 17-18). Dieses wurde im Jahr 2007 modellhaft saniert und erhielt 2008 den Umgebendehauspreis.¹⁶

Bei der Sanierung kamen verschiedenste Möglichkeiten zum Tragen, die der energetischen Ertüchtigung des Hauses dienten, ohne dabei jedoch die Denkmalwürdigkeit des Gebäudes zu gefährden.

¹⁶ vg.: <http://www.umgebendeland.de/index.php?whl=11060300&lg=de>.

Hier kamen unter anderem Foamglasdämmung und Schaumglasdämmung zum Einsatz sowie zur Vermeidung von Wärmebrücken Perinsul.¹⁷ Im Bereich des Dachbodens wurde eine Holzfaserdämmung eingebracht, im oberen Stockwerk wurde das Fachwerk von innen gedämmt. Hinzu kommt die Nutzung von Erdwärme.

Durch diese zahlreichen Maßnahmen war es möglich, ein denkmalgeschütztes Gebäude nach energetischen Gesichtspunkten ökologisch zu sanieren, ohne dass es in seiner Kubatur und seinem historischen Erscheinungsbild nach außen beeinträchtigt wurde. Hier zeigt sich deutlich, dass es möglich ist, die Belange des Denkmalschutzes und der energetischen Sanierung auch an einem durch sein Erscheinungsbild eher schwierigen historischen Gebäude in Einklang zu bringen.

Ein weiteres denkmalgeschütztes Objekt, bei dem energetische Maßnahmen einen Teil der Sanierung darstellten bzw. bei welchem ein Niedrigenergiehausstandard angestrebt wurde, ist ein Gebäude in Mittelherwigsdorf (OT Oberseifersdorf) in der Hauptstraße 114 (Abb. 19).¹⁸ Es handelt sich hier um ein Wohnstallhaus mit Umgebände und Kreuzstrebenfachwerk im Obergeschoss aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Auch hier kamen aufgrund der denkmalgeschützten Substanz verschiedene Maßnahmen zum Tragen, die das Erscheinungsbild des Gebäudes nicht beeinträchtigten. Neben einer Innendämmung im Bereich des Fachwerkanteils im ersten Obergeschoß wurde zur Kerndämmung Zellulose eingeblasen. Weiterhin wurden die Obergeschoßdecke mit einer 20 cm starken Zelloseschicht gedämmt. Die Beschickung der Außenwandheizung im Lehmputz erfolgt über eine Stückholzvergaserheizung, hinzu kommt eine Solaranlage auf der zum Objekt gehörenden Scheune. Wie bei dem vorangegangenen Beispiel wurde auch hier eine Sanierung durchgeführt, die ökologische und denkmalschutzrechtliche Gesichtspunkte und Vorgaben in gleichem Maße beachtete.

Eine Innendämmung kam auch bei dem Wohnhaus Nedere Mühlwiese 20, einem Umgebіндеhaus aus der Mitte des 18. Jahrhunderts in Großschönau zur Anwendung (Abb. 20-21).¹⁹ Eine Schaumglasdämmung wurde dabei im Fußboden und im Bereich des Sockels ausgeführt, Dämmlehm und Schilfrohr dienten zur Dämmung der Fachwerkwände von innen. Weiterhin wurde hier eine Variante einer zweiten Fensterebene genutzt, d. h. die Fenster im Bereich der Blockstube wurden innen mit Holzschiebeläden versehen. Auch diese Sanierung orientierte sich an den Maßgaben der Energiesparversorgung.

Eine Variante hinsichtlich der energetischen Sanierungsmaßnahmen an einem Baudenkmal stellt das Objekt Hänischmühle 3 in Jonsdorf dar (Abb. 22-23). Bei diesem zu Beginn des 19. Jahrhunderts errichteten Umgebіндеhaus, das über eine verbretterte Oberlaube verfügt, wurden die Ziegelgefache im Obergeschoß durch Lehmgefache ersetzt, die ein besseres Wärmedämmverhalten als die Ziegel aufweisen.

Zusätzlich wurde in dem Gebäude eine Wärmepumpe installiert, die das Objekt mit Erdwärme versorgt. Da Teile des oberen Stockwerkes verbrettert sind, bot sich eine

¹⁷ zu den Materialien vgl.: <http://www.waermedaemmstoffe.com/htm/schaumglas.htm>; Datenblatt des Produktes: http://www.foamglas.de/___/frontend/handler/document.php?id=1468&type=42.

¹⁸ vgl.: Im Umgebіндеhaus leben, S. 18.

¹⁹ ebd. S. 24f.

Dämmung hinter der Verschalung an.²⁰ Diese Art der Dämmung kam auch bei anderen Umgebäudebauten im Betrachtungsgebiet zum Einsatz.

Auf ein anderes Umgebäudehaus soll hier noch verwiesen werden, das – obwohl nicht unter energetischen Gesichtspunkten saniert und nur am Rande des Betrachtungsgebietes in Schönbach gelegen – durch seine bauliche Besonderheit und den damit verbundenen Wert aus denkmalpflegerischer Sicht gleichzeitig Möglichkeiten für die Integration des Naturschutzes bietet.²¹ Es handelt sich um ein einstöckiges Umgebäudehaus mit Stroheckung. Diese wurde erneuert, also nicht durch Ziegel ersetzt. Durch diese ökologisch wertvolle Maßnahme bietet sich der Dachbereich besonders als Nistplatz für verschiedene Arten an. Momentan findet an diesem Objekt eine energetische Ertüchtigung der Außenhülle statt und es erfolgt der Einbau einer Heiztechnik auf Holzbasis.

Ebenfalls nur Erwähnung finden soll das Objekt Bertsdorf, Obere Dorfstraße 1a, bei welchem nach seiner Translozierung ebenfalls Wärmedämmmaßnahmen ausgeführt wurden.²²

Einige weitere Umgebäudehäuser – auch im Betrachtungsgebiet – sind im Zuge der von der DBU geförderten Projektentwicklung Umgebüdeland II. momentan in der Umsetzungsphase. Bei all diesen Objekten wird eine Sanierung auch unter energetischen Gesichtspunkten angestrebt. Konkrete Beispiele sind ein Vorlaubenhaus in Cunewalde (Hauptstraße 206) und ein Doppelstübchenhaus in Ebersbach (Mittelstraße 13).

Neben den Umgebüdelhäusern existiert eine Anzahl weiterer Denkmale, die zeigen, dass energetische Maßnahmen am Denkmal durchaus realisierbar sind. Bei der Schule in Olbersdorf wurde zusammen mit der Zittauer Hochschule eine energetische vorbildhafte Sanierung durchgeführt.²³ Wenn auch vom ursprünglichen Konzept abgewichen werden musste, so wurde als Ergebnis ein in seiner Stärke reduziertes Wärmedämmverbundsystem aufgebracht. Hierbei wurden die Fenster vorgezogen und gewisse, dominant aus dem Gebäude ragende Bauteile ausgespart, so dass man trotz des Einsatzes des genannten Wärmeverbundsystems von einer denkmalverträglichen Sanierungsmaßnahme sprechen kann.

Ähnlich wurde bei einer Villa aus den 20er Jahren in Zittau (Weinuallee 2) verfahren. Um den Gesamteindruck des Gebäudes zu erhalten, wurde ein in seiner Stärke wiederum reduziertes Wärmedämmverbundsystem nur an den Seiten und der Rückfassade angebracht. Hier wird deutlich, dass in Einzelfällen auch die Aufbringung eines Wärmedämmverbundsystems an einem Denkmal möglich bzw. denkmalverträglich ist²⁴.

²⁰ vgl. dazu: Pilotstudie Energetische Sanierung S. 89.

²¹ vgl. Abschlussbericht zur Projektförderung durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt des Projekts „Entwicklung und modellhafte Umsetzung eines Konzepts zur Bewahrung der historischen Kulturlandschaft der Oberlausitz (Umgebüdelhauslandschaft), S. 56.

²² vgl. Im Umgebüdelhaus leben, S. 31.

²³ Vgl.: http://bauwesen.hsziqr.de/fileadmin/template/fb_b/bildmat/aktuelles/workshop_eneff/vortraege/Workshop_Zittau_Olbersdorf.pdf.

²⁴ Auch im IBZ St. Marienthal wurden am Beamtenwohnhaus kürzlich gute Erfahrungen mit Wärmedämmputz an einem Denkmal gemacht (liegt aber nicht im Betrachtungsgebiet und abschließende Untersuchung liegt noch nicht vor)

Auch die Anbringung von solarthermischen Anlagen und Photovoltaikanlagen auf einem Denkmal sind möglich, sofern sie so gestaltet sind, dass der Gesamteindruck des Denkmals nicht entstellt wird. So erfolgte etwa die Anbringung einer solarthermischen Anlage auf einem Umgebendehaus in Ebersbach, die als denkmalverträglich bezeichnet werden kann. Eine Photovoltaikanlage wird derzeit auf dem Johanneum in Zittau installiert, einem kulturhistorisch durchaus bedeutenden Gebäude. Eine weitere Möglichkeit stellt die sogenannte Indachmontage einer Photovoltaikanlage dar, wie sie bei dem Theater in Zittau bereits zur Ausführung gekommen ist.

Die oben angeführten Fallbeispiele zeigen grundsätzlich, dass Synergien zwischen dem Denkmalschutz und energieeffizienten Sanierungsmaßnahmen nicht nur möglich sind, sondern auch harmonisieren können. Alle beispielhaft gezeigten Maßnahmen verändern die Objekte nicht oder nur minimal (etwa die Dämmung hinter einer Verschalung) in ihrem äußeren Erscheinungsbild, das heißt die Belange des Denkmalschutzes bleiben somit gewahrt. Damit stellen energetische Maßnahmen am Denkmal in der hier gezeigten Form (bezogen auf die Fallbeispiele) keine oder nur eine minimale (etwa der Ausbau und die damit verbundene Dämmung des Dachraumes zu Wohnzwecken) Einschränkung des Naturschutzes am Objekt dar.

Die angeführten Maßnahmen, die den Ausbau des Dachraumes betreffen, sind, wenn sie auch eine Einschränkung der Ruhe- und Nistmöglichkeiten für bestimmte Arten darstellen, doch in vielen Fällen unumgänglich, da die Nutzung des Dachbereiches nötig ist, um gegenwärtigen Wohnansprüchen besonders hinsichtlich der bewohnbaren Fläche gerecht zu werden.

Damit ist die energetische Komponente als möglicher Störfaktor aus der Betrachtung der im Antrag formulierten Zielstellung hinsichtlich der Umgebendebauten und auch weiterer denkmalgeschützter Gebäudetypen zu relativieren, die den Großteil der Wohnbauten im Betrachtungsgebiet ausmachen.

An dieser Stelle ist nun nach Maßnahmen zu fragen, wie der Naturschutz hinsichtlich der im Antrag genannten Arten an denkmalgeschützten Gebäuden direkt integriert werden kann. Dabei sollen neben den Umgebendebauten auch weitere Objekte betrachtet werden, so diese Möglichkeiten gemäß der Zielstellung aufweisen.

Abschließend soll noch einmal darauf verwiesen werden, dass energetische Maßnahmen am Außenbau, wie das so genannte „Einpacken“ des Gebäudes einen Schritt darstellen, der von Denkmal- und Naturschützern mit Blick auf historische Bausubstanz gleichermaßen kritisch zu betrachten ist, da dieses Verfahren den Interessen sowohl des Denkmal- als auch des Naturschutzes zuwiderläuft, da einerseits das Erscheinungsbild des Gebäudes stark verändert wird und andererseits Nist- und Ruheplätze verloren gehen.

Es gilt ferner auch darauf hinzuweisen, dass es jedoch ebenfalls Negativbeispiele gibt, die zeigen, wie durch falsche Sanierungsmaßnahmen und hier speziell im Bereich der energetischen Ertüchtigung des Gebäudes der Denkmalwert gemindert wird – entweder durch das Entfernen der ursprünglichen Substanz oder durch die übermäßige Veränderung des äußeren Erscheinungsbildes – beides hat, wie gezeigt auch negative Auswirkungen

auf die Belange des Naturschutzes.²⁵ Es zeigt sich, dass hinsichtlich der energetischen Sanierungsmaßnahmen am Denkmal noch umfangreiche Aufklärungsarbeit zu leisten ist, da einmal gemachte Fehler bei der Sanierung nur schwer reversibel sind und sich eben nicht nur auf den Denkmalwert des Bauwerkes auswirken.

2. Naturschutzmaßnahmen an denkmalgeschützten Bauten

2.1 Allgemeines

Über die Möglichkeiten der engeren Zusammenarbeit bzw. der möglichen Synergieeffekte zwischen Naturschutz und Denkmalschutz existieren bereits verschiedene Publikationen. Der Schwerpunkt liegt hierbei jedoch verständlicherweise besonders auf der Gartendenkmalpflege bzw. auf den Denkmalschutzgebieten bzw. Ensembles.²⁶ Das konkrete Zusammenwirken beider Institutionen am einzelnen Bau bzw. am Wohnhaus ist dabei aus dem Fokus gerückt.

Daneben existieren weitere Forschungen, die sich speziellen Problemstellungen widmen, die auf die vorliegende Fragestellung jedoch nicht übertragen werden können.²⁷ An einzelnen Bauwerken existiert bereits eine modellhafte Zusammenarbeit zwischen Naturschutz und Denkmalschutz. Dies trifft in besonderem Maße für Kirchen zu. Hauptaugenmerk liegt hierbei auf den Dachstühlen, die besonders als Ruheplätze für Fledermäuse dienen. Verschiedene Beispiele haben gezeigt, dass hier eine Zusammenarbeit möglich ist.²⁸ Auch im Betrachtungsgebiet konnten Sanierungsprojekte gemeinsam ausgeführt werden, wie etwa am Salzhaus in Zittau. Hier wurden im Bereich des Daches so genannte Fledermaussteine eingesetzt, die es den Tieren ermöglichen, das Dach als Ruheplatz zu nutzen.

²⁵ Die genannten Negativbeispiele sind zusammengefasst in: Umgebendesünden, hrsg. vom Deutschen Zentrum für Handwerk und Denkmalpflege und der deutschen Bundesstiftung Umwelt Osnabrück 1994

²⁶ vgl. etwa: Denkmalschutz und Naturschutz – voneinander lernen und Synergien nutzen, bearb. von Blucha, Jürgen u. a. (Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 81), Bonn-Bad Godesberg 2009; Gummlich, Johanna Christine, Zum Verhältnis von Denkmal- und Naturschutz (http://www.gummlich-wagner.de/DSch_NatSch.pdf).

²⁷ Zwischen Denkmalschutz und Naturschutz. Leitfaden zur naturverträglichen Instandhaltung von Mauerwerk in der Denkmalpflege, hrsg. von Carl Beierkuhnlein u. a. (Initiativen zum Umweltschutz Bd. 83), Berlin 2010.

²⁸ Vgl. *Naturschutzgerechte Sanierung des Dachstuhl der barocken Dorfkirche in Lohsa mit dem Ziel des Erhalts einer bedeutenden Fledermauskolonie Abschlussbericht mit dem AZ 23157-33/2*

vgl. Das Modellvorhaben zum Fledermausschutz bei Restaurierungsarbeiten an den national wertvollen salzgeschädigten Wandmalereien der Kirche zu Semlow (Mecklenburg-Vorpommern) <http://www.kirche-semlow.de/index.html>; Als sächsisches Beispiel kann hier auf die Kirche in Bischdorf (OT von Rosenbach) im Landkreis Görlitz verwiesen werden. (http://www.dbu.de/123artikel25717_335.html)

2.2 Nutzung baulicher Strukturen der einzelnen Gebäudetypen, speziell des Umgebindehauses

Es gilt darauf hinzuweisen, dass individuelle Maßnahmen für den Naturschutz schon durch die bauliche Struktur des Gebäudes gegeben sein können, wenn das Denkmal wie bereits gesagt, nicht in seiner ursprünglichen Erscheinungsform stark beeinträchtigt ist und/oder Originalsubstanz in größerem Ausmaß entfernt wurde.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass durch die differenzierte und teilweise kleinteilige Bauweise, wie etwa durch die zahlreichen Überstände und Lücken am Gebäude, schon durch die Konstruktion Nisthilfen in einem gewissen Umfang gegeben sind.

Bei größeren Bauern- oder Faktorenhäusern existieren meist noch Nebengebäude – sofern diese nicht zu Wohnzwecken genutzt werden, erschließen sich hier umfangreiche Möglichkeiten für den Naturschutz – besonders etwa für Hornissen, da die Insekten damit nicht direkt am Wohnhaus nisten würden.

Wenn die Blockwände der Bohlenstube über den Ecken verkämmt sind, ergeben sich durch die so entstehenden Zwischenräume mögliche Nistplätze, wie für den als Zielfolger im Antrag genannten Hausrotschwanz.

Solche Überstände entstehen grundsätzlich bei den Eckverbindungen der Bohlenstube, wenn bei der Konstruktion ein so genanntes Vorholz zum Einsatz kam.²⁹

Weitere konstruktiv bedingte Nistmöglichkeiten treten im Bereich des Umgebendes zwischen den Eck- bzw. Bundsäulen und dem Umgebinderähm und auch im Bereich der Kopfbänder auf.

Überhänge an der Außenfront entstehen durch die im Giebelbereich zahlreicher Umgebindebauten befindliche Verbretterung oder Verschieferung als Maßnahme zum Wetterschutz – hier ergibt sich eine weitere Nistmöglichkeit. Dabei sollte eine hinter der Verbretterung vorgenommene Dämmung die Nistmöglichkeiten nicht behindern, sondern durch den Abstand zwischen Wetterschutz und Hauswand wird die Breite des Überhanges eher noch vergrößert.

Die ansonsten bei Umgebindebauten selten anzutreffenden Dachüberstände am Ortgang kommen im Gebiet der Oberlausitz öfter vor, so dass auch in diesem baulichen Detail eine mögliche Nisthilfe gesehen werden kann.³⁰

Verschiedene Sonderformen sowie spezielle Ausbildungen der Umgebindebauweise bieten weitere Ansatzpunkte, den Naturschutz am denkmalgeschützten Gebäude zu integrieren. Hier wären etwa die im Baukörper weit zurückgestellten Blockstuben zu nennen, die zur Ausbildung eines Laubengangs führen. Dessen Unterseite bietet sich wiederum als

²⁹ zu den verschiedenen Arten der Verbindung mit Vorholz vgl.: <http://www.hs-zigr.de/umgebindehaus/uebersicht/konstruktion/blockstube.html>

³⁰ vgl.: Christian Schurig und Karl Bernert: Die Konstruktion des Umgebindehauses in: Umgebinde. Eine einzigartige Bauweise im Dreiländereck Deutschland-Polen-Tschechien, hrsg. vom Sächsischen Verein für Volksbauweise, Königstein im Taunus 2007, S. 17-37.

Nistplatz für einige der Zielfolger an. Gleiches gilt für die im Betrachtungsgebiet vorhandenen traufseitigen Oberlauben oder Kreuzstuben.

Es ist unabdingbar, auch das weitere Umfeld des Hauses mit einzubeziehen. Selbst wenn dieses – wie oftmals der Fall – nicht als Gartendenkmal den Bestimmungen des Denkmalschutzes unterworfen ist, so bildet es doch mit dem Gebäude eine im weitesten Sinne kulturhistorisch zusammenhängende Einheit. Gemeint sind hier Brunnenanlagen, Schöpfstellen, die Einfriedung des Grundstückes als Ganzes aber auch einzelne Zauntore und Zaunfeldsteine. Letztere, wie auch die Brunnenanlagen bzw. Schöpfstellen, können als Kleindenkmale durchaus in den Denkmallisten vertreten sein.

Ebenso verhält es sich mit dem Garten bzw. mit der zum Haus gehörigen Flur. Auch wenn sie, wie oben angeführt, nur in den seltensten Fällen unter Denkmalschutz stehen, so sind deren Erhaltung und Pflege als wesentlicher Ausgangspunkt für weitere Naturschutzmaßnahmen zu betrachten.

Ein ganz konkretes Beispiel, das die enge Zusammengehörigkeit bzw. die Verbindung von Garten und Umgebendehaus zeigt, ist der so genannte Hausbaum. Dieser befindet sich ganz bewusst in der Nähe des Hauses, da er als Blitzableiter fungiert. Dessen Pflege und Erhaltung helfen, den Naturschutz auf dem eigenen Grundstück in unmittelbarer Nähe des Gebäudes zu fördern.

Es bleibt festzustellen, dass eine energetische Sanierung nach denkmalpflegerischen Gesichtspunkten am Umgebendehaus dessen äußeres Erscheinungsbild nur minimal verändert und so alle baulichen Strukturen in ihrem ursprünglichen Verhältnis gewahrt bleiben. Dass diese Strukturen am denkmalgeschützten Wohnhaus sich für eine Integration von Naturschutzbelangen in Form von natürlichen gegebenen Nisthilfen anbieten, wurde gezeigt.

Neben den baulichen Strukturen als quasi natürliche Nisthilfen bestehen seitens der Denkmalpflege keine Bedenken, was das Anbringen von künstlichen Nisthilfen am denkmalgeschützten Objekt betrifft, sofern diese das äußere Erscheinungsbild nicht wesentlich verändern, ein Umstand der wohl negiert werden kann. Hier wäre auf eine engere Zusammenarbeit zwischen Naturschutz und Denkmalschutz hinzuweisen (vgl. das folgende Kapitel). Gleiches trifft auch für den Einsatz so genannter Fledermaussteine oder Fledermausziegel zu – hier kommt es auf das Zusammenwirken beider Behörden an, um eine optimale Lösung für das Denkmal und auch den Naturschutz zu erreichen.

Hinsichtlich der Zielarten oder Kulturfolger scheint das Umgebende am ehesten für Arten wie den Hausrotschwanz und die Hornisse prädestiniert. Je nach Nutzung des Dachbereiches müssen auch Fledermäuse in diese Betrachtung mit einbezogen werden. Da die Akzeptanz gegenüber bestimmten Arten, besonders der Hornisse nicht sehr groß ist, erscheint es als angebracht, Nisthilfen für diese Insekten etwa an Nebengebäuden zu integrieren und dort wiederum an den Giebelseiten oder der rückwärtigen Seite.³¹ Dies kann für alle Denkmale gelten, die über Nebengebäude verfügen. Es scheint angebracht, darauf hinzuweisen, dass nicht in jedem Fall alle Gebäude eines Hofes auch unter Denkmalschutz

³¹ bezugnehmend auf den Projektantrag S. 15.

stehen, oft ist es nur das Wohnhaus, d. h. hier könnten Naturschutzmaßnahmen auch in umfangreicherem Ausmaß an den nicht unter Schutz stehenden Gebäuden vorgenommen werden, womit von vornherein ein möglicher Konflikt zwischen Denkmal- und Naturschutz vermieden würde.

Für andere Arten, wie den Mauersegler oder die Dohle, stellt das Umgebendehaus auf Grund seiner oftmals unzureichenden Höhe nicht die Ideallösung dar.

Für diese Zielfolger, die höhere Nistplätze bevorzugen, wäre – wie im Antrag S. 13 bereits erwähnt – ein Gebäudetyp mit größeren Höhen vonnöten, die Industriedenkmäler. Hervorragend geeignet sind besonders Ziegeleien bzw. die zugehörigen Ringöfen, da mit dem Schornstein ein Gebäudeteil von großer Höhe vorhanden ist. Zu denken wäre etwa an den Ringofen in Hartau (Zittau).³² Auch für diese Denkmale, wie auch für Trafohäuser sollten seitens des Denkmalschutzes keine Bedenken hinsichtlich der Anbringung von Nisthilfen bestehen.

3. Analyse der gängigen Genehmigungspraxis

Das Sächsische Naturschutzgesetz benennt unter §1a „Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege“ als Ziele derselben „historische Kulturlandschaften [...] einschließlich solcher von besonderer Bedeutung für die Eigenart und Schönheit geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sind zu erhalten.“ Damit ist der Schutz von Baudenkmalern auch als Aufgabe des Naturschutzes im Gesetz festgelegt.³³

Im Gegenzug schreibt das Sächsische Denkmalschutzgesetz in §13 Absatz 3 „Genehmigungsverfahren“ vor, dass „insbesondere die zuständige Naturschutz-Behörde rechtzeitig zu beteiligen“ ist.³⁴ Dabei handelt es sich laut §2 Absatz 5 unter anderem um Baudenkmale, Siedlungen und Ortsteile, aber auch um Dorffluren und Werke der Garten- und Landschaftsgestaltung; d. h. dass im Denkmalschutzgesetz die Beteiligung des Naturschutzes bei bestimmten Belangen vorgeschrieben ist.

Zu fragen ist an dieser Stelle, in wieweit die Zusammenarbeit zwischen den beiden Behörden in der täglichen Praxis umgesetzt wird.

Grundlage ist ein Antrag beim Bauamt, welches nach Baugesetzbuch entscheidet, d. h. abhängig vom jeweiligen Objekt wird die Naturschutz- und/oder Denkmalbehörde mit

³² Zu den Ziegeleien in der Oberlausitz vgl.: Oberlausitzer Heide und Teichlandschaft, hrsg. von Olaf Bastian, im Auftr. des Leibniz-Instituts für Länderkunde Leipzig und der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, Köln 2005, S. 234.

³³ Sächsisches Naturschutzgesetz – SächsNatSchG. Bekanntmachung der Neufassung des Sächsischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege vom 3. Juli 2007.

³⁴ Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmale im Freistaat Sachsen (Sächsisches Denkmalschutzgesetz – SächsDSchG) vom 3. März 1993, Rechtsbereinigt mit Stand vom 1. Januar 2009. Die die Archäologie betreffenden Punkte wurden im Text oben nicht berücksichtigt, da sie für den behandelten Gegenstand nicht von Interesse sind.

hinzugezogen. Dabei handelt es sich von Seiten des Bauamtes um Einzelfallentscheidungen. In einigen Fällen kann eine Besichtigung des Objektes vorgenommen werden, in deren Anschluss je nach Fall eine Stellungnahme der Naturschutzbehörde an das Bauamt übermittelt wird. Werden auf dieser Grundlage Auflagen erteilt, so hat diese der Bauherr zu erfüllen.

Die Interaktion zwischen Unterer Denkmalschutzbehörde und der zuständigen Naturschutzbehörde beinhaltet als wesentliches Element die Übermittlung der aktuellen Denkmallisten, die die Behörde vom Landesamt für Denkmalpflege erhält, an die Naturschutzbehörde. Somit ist letztere über die Objekte, die den Denkmalschutz betreffen, informiert und kann diese nach ihrer Maßgabe auf naturschutzrechtliche Belange hin in Augenschein nehmen. Nach Angaben der Mitarbeiter der Unteren Denkmalschutzbehörde erfolgt jedoch selten eine Rückmeldung, so dass die Ergebnisse des Naturschutzes keine Aufnahme im Bereich der Denkmalpflege finden.

In der Praxis findet eine Zusammenarbeit beider Behörden meist an speziellen Objekten statt. Hier sind in erster Linie Kirchen zu nennen, die nahezu ausnahmslos unter Denkmalschutz stehen und deren Dachstühle einen idealen Ruheplatz für Fledermäuse darstellen. Um die Tiere nicht zu stören, kann die Naturschutzbehörde anordnen, die Bauabläufe in Zeiträume zu legen, in denen die Tiere nur minimal gestört werden. Ein Baustopp kann unter der Maßgabe des Einbaus von Fledermauslüftersteinen aufgehoben werden.

Die vom Gesetzgeber angedachte Interaktion der beiden Behörden scheint, wie in intensiven Gesprächen mit Zuständigen von beiden Behörden deutlich wurde, in der Praxis nicht ausreichend, um von Synergien sprechen zu können. Hier ist es notwendig, das bestehende Informationsdefizit zu beseitigen. Dies würde sich vorteilhaft auf die Aufgaben von Denkmal- und Naturschutz auswirken.

Eine Möglichkeit wäre z.B. eine engere Zusammenarbeit bei Abrissanträgen denkmalgeschützter Gebäude, da hier durch den Naturschutz ein Abriss verhindert werden könnte, wenn in dem betreffenden Objekt gefährdete Arten beheimatet sind.³⁵

Auch die unter Punkt 1.5. des Antrages getroffene Feststellung, dass bei energetischen Maßnahmen am Denkmal Naturschutzbelange nur eine untergeordnete Rolle spielen, kann nur durch eine engere Zusammenarbeit beseitigt werden. Dies erfordert gemeinsame Termine vor Ort und ein Treffen aller Beteiligten, also Architekten/Planer, Bauherren/Eigentümern und den ausführenden Handwerksbetrieben und den Vertretern von Natur- und Denkmalschutz. So soll im Vorfeld der Maßnahme, spätestens jedoch zum Baubeginn auf die jeweiligen Interessen eingegangen werden und diese in die Maßnahme integriert werden.

Zudem sollte der Eigentümer stärker für die Belange des Naturschutzes an seiner Immobilie sensibilisiert werden, so dass Informationen, etwa über gefährdete Arten, die das Gebäude oder dessen näheres Umfeld als Nist- oder Ruheplatz nutzen, der

³⁵ Vgl. hierzu den Antrag dieses Projekts Punkt 1.4. Umgebendehäuser und weitere historische Bausubstanz im Naturpark Zittauer Gebirge, S. 9.

Naturschutzbehörde mitgeteilt werden. Dazu ist es erforderlich, die Bedeutung von Naturschutzmaßnahmen an denkmalgeschützten Gebäuden dem entsprechenden Personenkreis näher zu bringen.

Da das Anbringen von Nisthilfen nicht als bauliche Veränderung am Gebäude im Sinne des Gesetzes verstanden wird, besteht keine Anzeigepflicht oder Meldepflicht einer solchen Maßnahme bei der zuständigen Baubehörde, so dass weder die Untere Denkmalschutzbehörde noch die Naturschutzbehörde davon Kenntnis erhalten. Solche Art von positiver Eigeninitiative seitens des Eigentümers ist also den zuständigen Stellen meist nicht bekannt.

Es wäre zu überlegen, diesen Zustand zu ändern, da sich hier die Möglichkeit einer Synergie ergibt, da durch die gemeinsame Zusammenarbeit mögliche Fehler vermieden würden und so ein optimales Ergebnis erzielt werden kann.

Grundsätzlich sollte neben gezielter Informations- und Aufklärungsarbeit, die notwendig ist, um bestehende Ressentiments gegenüber Natur- und Denkmalschutz zu beseitigen, ein Anreiz gegeben werden, der den privaten Naturschutzmaßnahmen am denkmalgeschützten Gebäude förderlich ist.

4. Befragung von Architekten, Handwerkern und Multiplikatoren

4.1 Befragung

Um den Bedarf des Vorhabens an der Hauptzielgruppe – Handwerker, Planer und Besitzer von denkmalgeschützten Gebäuden sowie im Bereich Denkmalpflege und Naturschutz tätigen Akteuren – auszurichten, wurden 95 regional tätige Handwerker und Architekten durch die Projektgruppe angeschrieben. Der dem Schreiben beigefügte Fragebogen soll in kompakter Weise die Bedürfnisse und Bereitschaft zur Projektmitarbeit bei den Akteuren ermitteln. Ausgewählt wurden die angesprochenen Partner anhand einer Internetrecherche zu den im Naturpark Zittauer Gebirge aktiven Handwerksfirmen, ebenso wurden die Mitglieder des „Fachring Umgebendehaus“ an der Umfrage beteiligt.

Der Fragebogen:

Artenschutz im Baudenkmal – ein Projekt von LPV „Zittauer Gebirge u. Vorland“ e.V. und ISZ St. Marienthal

Fragebogen für Handwerker und Planer

Welche Art von Betrieb besitzen Sie?

- Dachdecker Zimmerleute Maler Hoch-/ Tiefbau
 Planung Innen-Ausbau Architekten Sonstige

Wie viele Mitarbeiter sind in Ihrem Unternehmen beschäftigt?

- 1-5 6-10 11-15 mehr als 15

In welcher Region sind Sie hauptsächlich tätig?

- Naturpark Zittauer Gebirge (Zittau, Hohenleutdorf, Obersdorf, LK Zittau, Oybin, ~~Rehmsdorf, Gohndorf, Gohndorf, Waltersdorf~~
 im gesamten Altkreis Zittau im Gesamtkreis Görlitz Ostsachsen
 überregional

Haben Sie mit der Sanierung/Modernisierung denkmalgeschützter Bausubstanz zu tun?

- Ja Nein Weiß nicht

Arbeiten Sie gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV)?

- Ja Nein Weiß nicht

Mit welcher Einrichtung hatten Sie beruflich schon einmal zu tun?

- Naturschutzbehörde Denkmalschutzbehörde ehrenamtlicher Naturschutz
(Naturschutzzentrum, Vereine, Verbände)

Gab es bei Ihrer Arbeit schon eine Berührung mit dem Thema „Natur-/Artenschutz“?

- Ja Nein Weiß nicht

Mit welchen Tierarten/ Tiergruppen sind Sie beim Bau in Kontakt gekommen?

- Fledermaus Specht Haussperling (Spatz) Eulen
 Hausrotschwanz Schwalben Mauersegler _____

Gab es mit diesen Tierarten „Konflikte“ (Bauzeitverschiebung, Restriktionen oder Auflagen)?

- Ja Nein Weiß nicht

Verwendet Ihr Betrieb naturverträgliche oder schadstofffreie Holzschutzmittel, Farbe oder Hilfsmittel?

- Ja, welche? _____
 Nein, warum? Kosten Qualität Haltbarkeit fehlendes Angebot
 ohne Angabe

Arbeiten Sie in Arbeitskreisen oder Fachringen mit (Bsp. Fachring-Umgebungsbaus)?

- Nein Ja, welche _____



Artenschutz im Baudenkmal – ein Projekt von LPV „Zittauer Gebirge u. Vorland“ e.V. und ISZ St. Marienthal

Wie schätzen Sie die Zusammenarbeit mit folgenden Partnern ein: (bitte Betreffendes ankreuzen)

	schlecht	mäßig	neutral	gut	sehr gut
Umweltamt/Naturschutzbehörde:	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️
Denkmalschutzbehörde:	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️
ehrenamtlicher Naturschutz:	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️

Wie ist Ihre Meinung zur Verfügbarkeit und Qualität von Fachinformationen und Publikationen im Bereich:

	schlecht	mäßig	neutral	gut	sehr gut
Energieeinsparverordnung:	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️
Denkmalgerechte Sanierung:	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️
Tier- und Artenschutz an/in Gebäuden:	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️

Wie schätzen Sie das Interesse an Natur-/Artenschutz in Ihrer Branche ein?

	sehr gering	eher gering	mittel	eher groß	sehr groß
	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️

Wie wichtig ist Ihnen persönlich der Natur-/Artenschutz?

	unwichtig	weniger wichtig	mittel	wichtig	sehr wichtig
	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️

Wo sehen Sie Handlungs- bzw. Nachholbedarf in der Informationsverfügbarkeit?

- Denkmalschutz, Natur- und Artenschutz, Energieeinsparverordnung, natur- und tierverträgliche Farben und Hilfsmittel
- Konkrete Ansprechpartner und Berater
- Praktische Beispiele
- Handlungs- und Umsetzungsempfehlung
- Fördermöglichkeiten

Hätten Sie Interesse an diesem Projekt mitzuarbeiten?

- Ja* Nein

Sollen wir Ihnen kommende Veröffentlichungen zuschicken?

- Ja* Nein

Wie sollen wir Ihre Daten verarbeiten?

- anonym

* Absender oder Stempel: Name: _____

Straße: _____

PLZ: _____ Ort: _____

ist/wird gefördert durch:



Abbildung 1: Fragebogen für Handwerker

4.2 Ergebnisse der Befragung

Als Reaktion auf die Umfrage antworteten 23 Unternehmen.

(3 Dachdecker, 3 Zimmerleute, 6 Maler, 4 Hoch- und Tiefbauunternehmen, 1 Tischler, 1 Trockenbauer, 5 sonst. Baudienstleister)

Das größte Interesse geht von kleinsten oder kleinen Unternehmen (1 bis 10 Mitarbeiter) aus, nur 1 Bauunternehmer mit mehr als 15 Mitarbeitern antwortete auf die Anfrage.

22 der Unternehmer haben einen direkten Bezug bzw. ihr Arbeitsfeld im Denkmalschutz, wobei die Energieeinsparverordnung (EnEV) bei der Arbeit von 17 eine direkte Relevanz besitzt.

Nur 4 der befragten Betriebe hatte beruflich bedingt Kontakt mit der Naturschutzbehörde oder Artenschutzbeauftragten, wohingegen 19 Betriebe in Kontakt mit der Denkmalschutzbehörde stehen.

6 der Befragten hatten bei der Umsetzung ihrer Vorhaben schon Berührung mit den Themen Natur- und Artenschutz, wobei es in 6 Fällen zu Beeinträchtigungen und Restriktionen kam (Bauzeitverschiebung, Baustopp).

Auswertung der Antworten auf Einzelfragen:

Wie schätzen Sie die Zusammenarbeit mit folgenden Partnern ein:

	schlecht	mäßig	neutral	gut	sehr
gut					
Umweltamt/Naturschutzbehörde:	0	0	11	0	1
Denkmalschutzbehörde:	0	4	6	8	1
ehrenamtlichen Naturschutz:	1	0	9	1	1

Wie ist Ihre Meinung zur Verfügbarkeit und Qualität von Fachinformationen und Publikationen im Bereich:

Energieeinsparverordnung:	1	2	6	8	1
Denkmalgerechte Sanierung:	0	4	9	4	1
Tier- und Artenschutz an/in	4	4	9	0	0

Gebäuden:

Wo sehen Sie Handlungs- bzw. Nachholbedarf in der Informationsverfügbarkeit?

9 x Denkmalschutz, Natur- und Artenschutz, Energieeinsparverordnung, natur- und tierverträgliche Farben und Hilfsmittel

5 x Konkrete Ansprechpartner und Berater

10 x Praktische Beispiele

10 x Handlungs- und Umsetzungsempfehlung

10 x Fördermöglichkeiten

Bei dem Ergebnis der beiden letzteren Fragestellungen sehen wir eine Handlungsaufgabe für das weitere Vorhaben. Die Verfügbarkeit von Fachinformationen in Verbindung mit

praktischen Beispielen und konkreten Anleitungen und Handlungsempfehlungen wird von den Handwerkern als ungenügend eingestuft. **Diese Informationsdefizite soll der im Rahmen des Projektes zu erarbeitende Leitfaden für Planer, Handwerker und Hausbesitzer ausräumen.**

Ein positives Ergebnis lieferten die Fragen zur Projektmitarbeit und zum Interesse an den projektbegleitenden Veröffentlichungen. Am Projekt beteiligen und einbezogen werden wollen 6 der befragten Unternehmen, 2 sind sich noch unschlüssig.

Um Zusendung der Fachpublikationen bitten 10 der befragten Unternehmen.

5. Öffentlichkeitsarbeit

Um das Vorhaben „Modellhafte Umsetzung integrierter Arten-, Umwelt- und Denkmalschutz-Investitionen in historischer Bausubstanz des Naturparks Zittauer Gebirge“ besser in der Öffentlichkeit bewerben zu können, entschloss sich die Projektgruppe, den kürzeren Arbeitstitel „Artenschutz im Baudenkmal“ zu wählen. Dieser hat einen hohen Wiedererkennungswert und eignet sich dadurch besser für Öffentlichkeits- und Pressearbeit.

5.1 Projektlogo

Es wurde ein Projektlogo entwickelt, welches das Vorhaben repräsentiert.



Abbildung 3: Projektlogo



Abbildung 2: Die Modellprojekte wurden mit einer Plakette aus gebranntem Ton gekennzeichnet.

5.2 Vorträge

Das Vorhaben wurde im Rahmen der Fachtagung der Akademie der Sächsischen Landesstiftung, Natur und Umwelt „Integration von Natur- und Umweltschutzbelangen in denkmalgeschützten Gebäuden“ am 18.10.2011 in Zittau während eines 40-minütigen Vortrages dem Fachpublikum vorgestellt.

„Modellhafte Umsetzung integrierter Arten-, Umwelt- und Denkmalschutzinvestitionen in historischer Bausubstanz des Naturparks Zittauer Gebirge“

Arbeitstitel:



Ein Gemeinschaftsprojekt



Landschaftspflegeverband
„Zittauer Gebirge & Vorland“ e.V.



Informationsbüro
Energiegenossenschaft
St. Marienbuch

Gefördert durch:



DBU
Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Zittau
18.10.2011

Abbildung 4: Eingangsbild Projektpräsentation am 19.11.2010

Projektstand - Arbeitsschritte

- Befragung zur Projektmitarbeit

Ergebnisse der Vorbefragung: (auszugsweise)

26 % Interesse an Projektmitarbeit und Weiterbildungsangeboten
43% Interesse an Informationsmaterial und Leitfaden

Nahholbedarf im Bereich der Informationen über:

- 43 % Praktische Beispiele
- 43 % Handlungs und Umsetzungsempfehlungen
- 43 % Fördermöglichkeiten
- 39 % Denkmalschutz, Natur- und Artenschutz, EnVe, natur- und tierverträgliche Farben und Hilfsmittel
- 21 % Regionale Ansprechpartner und Berater



Ein Gemeinschaftsprojekt



Landschaftspflegeverband
„Zittauer Gebirge & Vorland“ e.V.



Informationsbüro
Energiegenossenschaft
St. Marienbuch

Gefördert durch:



DBU
Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Zittau
18.10.2011

Abbildung 5: Blatt Präsentation 18.10.2010

5.3 Publikationen

Auch wurde das Vorhaben im Informationsmagazin für den ehrenamtlichen Naturschutzdienst des Landkreises Görlitz (01/2011) vorgestellt.



Projektvorstellung
Artenschutz im Baudenkmal

Die Oberlausitz ist eine in Deutschland einmalige Kulturlandschaft. Ihr Charme begründet sich vor allem in ihren vielfältigen und attraktiven Natur- und Lebensräumen gepaart mit der historisch gewachsenen, abwechslungsreichen Architektur.

Viele Tierarten haben sich im Lauf der Jahrzehnte zu so genannten Kulturfolgern entwickelt. Da sich ihr natürliche Lebensraum veränderte und weil der Mensch für sie geeignete Nist- und Brutstätten schuf, haben sich Arten wie Rauch- und Mehlschwalbe, Mauersegler, Wanderfalke aber auch Fledermäuse zu ständigen „Mitbewohnern“ des Menschen entwickelt.

In den vergangenen Jahren ist jedoch ein Rückgang vieler gebäudebewohnender Tierarten zu beobachten. Durch Modernisierungs- und Sanierungsmaßnahmen werden Nischen, Vorsprünge, Maueröffnungen und ähnliche für Gebäudebrüter und Fledermäuse als Brut- und Ruheplätze wichtige Strukturen an älteren Gebäuden beseitigt. Eine Vielzahl wertvolle Habitats geht dadurch unwiederbringlich verloren.

Im Rahmen des durch die Deutsch Bundesstiftung Umwelt geförderten Projektes möchte der Landschaftspflegeverband „Zittauer Gebirge und Vorland“ e.V. gemeinsam mit dem Internationalen Begegnungszentrum St. Marienthal und weiteren regionalen Akteuren wie dem „Umgebndland“, Umwelt- und Denkmalschutzbehörden sowie Handwerksbetrieben verschiedene Möglichkeiten aufzeigen und untersuchen, wie Denkmalschutz, „Energieeffizienz“ und „Artenschutz“ sinnvoll kombiniert werden können.

Das Augenmerk liegt hauptsächlich auf den denkmalgeschützten Bauwerken im Naturpark Zittauer Gebirge. Die Ergebnisse des Vorhabens sollen aber auch auf andere Wohn- und Industriegebäude übertragbar sein.

Auch Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*) sind vielerorts vergeblich auf Wohnungssuche.

Derzeit suchen die Projektaktuelle, interessierte Handwerker und Modellprojekte für praktische Umsetzungen, auch neue innovative Ansätze zum Artenschutz stehen im Projektfokus. Interessenten werden gebeten sich beim LPV zu melden.

DBU
Landesverband
Artenschutz im Baudenkmal

Ansprechpartner:
LPV Zittauer Gebirge und Vorland e.V.
Straße der Pioniere 9
02785 Mittelherwigsdorf
Tel.: 0 35 83 / 69 69 77

7

Abbildung 6: Projektvorstellung Seite 7, Naturschutznewsletter Landkreis Görlitz, 01/2011

5.4 Exkursion

Im Rahmen des Vorhabens wurden die Teilnehmer des Projektes „10.000.000 Schritte – DBU überall in Deutschland“ am 17.06.2011 im Kurort Jonsdorf begrüßt und während einer geführten Exkursion über Umsetzungsmöglichkeiten von Artenschutzmaßnahmen an historischen Gebäuden informiert.



Abbildung 7: Exkursionsteilnehmer bei der Vorstellung von Einzelmaßnahmen

5.5 Website

Begleitend zum Vorhaben wurde unter der Adresse www.artenschutz-im-baudenkmal.de eine Internetpräsentation installiert. Neben den Projektergebnissen wurde eine Nistkastenkamera eingebunden. Auch der Bau- und Brutzeitkalender sowie Umsetzungsvorschläge und Einzelprojekte werden den Besuchern präsentiert.

Um Ihnen zu zeigen, dass Artenschutzmaßnahmen nicht nur auf dem Papier eine gute Figur machen, können Sie sich nachfolgend eine kleine Zusammenstellung von einigen praktischen Beispielen anschauen.

Halbhöhlenkasten an einem renovierten Wasserturm (links)

An den Hervorstehenden Balkenköpfen eines Alten Wasserturms wurden im Zuge der Renovierungsarbeiten zwei simple Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter angebracht. Diese sind nicht nur unauffällig, sie sind sogar bereits belegt, obwohl die Arbeiten an der Fassade noch nicht abgeschlossen sind.

"Artenhotel" in einem alten Trafohäuschen (rechts)

In diesem alten Trafohäuschen wurde ein "Artenhotel" eingerichtet. An der Fassade sind verschiedenste Nist- und Fledermauskästen angebracht und im Inneren finden neben Fledermäusen sogar Schleiereulen einen Unterschlupf. Es ist also für fast jeden etwas dabei, und so ist der Name "Artenhotel" durchaus gerechtfertigt.

Fledermausunterschlupf hinter einer lausitzer Verschalung (links)

An diesem hübschen Umgebendehaus wurde die Holzverschalung so angebracht, dass Fledermäuse durch Schlupflöcher von unten hinter

Abbildung 8: Screenshot - Projektwebsite

6. Zielarten

Arten, die unser Projekt ansprechen soll, sind vor allem sogenannte Kulturfolger. Sie haben sich im Laufe der Jahrhunderte an die durch den Menschen hervorgerufenen Veränderungen angepasst und gelernt, dieselben für sich zu nutzen.

6.1 Vögel

6.1.1 Bachstelze - *Motacilla alba*

Die schwarz-weiße Bachstelze besiedelt ein großes Spektrum an Lebensräumen. Sie liebt offene, vegetationsarme Landschaften möglichst in Gewässernähe. Der kleine Singvogel ist ein nützlicher Insektenfresser und zieht in der kalten Jahreszeit meist gen Süden. In den Sommermonaten lässt sie sich häufig in Nischen von Gebäuden nieder, um dort zu brüten und ihre Jungvögel aufzuziehen.^{36 37}

6.1.2 Dohle - *Corvus monedula*

Als kleinster heimischer Rabenvogel ist die Dohle mit ca. 67 cm Flügelspannweite schon ein recht großer Gebäudebrüter. Während sie vor einigen Jahrhunderten noch in Fels- und Baumhöhlen nistete, ist sie heute zunehmend in Mauernischen höherer Bauten wie Kirchtürmen oder anderen historischen Gebäuden anzutreffen.^{38 39 40}

6.1.3 Hausrotschwanz - *Phoenichurus ochruros*

Der Hausrotschwanz ist erst seit ca. 250 Jahren in menschlichen Siedlungsräumen anzutreffen. Zuvor lebte der Singvogel der Familie Fliegenschnäpper fernab in Gebirgen

³⁶ Peter Südbeck/Hartmut Andretzke/Stefan Fischer/Kai Gedeon/Tasso Schikore/Karsten Schröder/Christoph Sudfeldt: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Auflage. Hohenstein-Ernstthal: Mugler Druck-Service GmbH, 2005

³⁷ Wilfried Berns (2007): „Bachstelze“. URL: <http://tierdoku.com/index.php?title=Bachstelze>[23.07.2013]

³⁸ Peter Südbeck/Hartmut Andretzke/Stefan Fischer/Kai Gedeon/Tasso Schikore/Karsten Schröder/Christoph Sudfeldt: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Auflage. Hohenstein-Ernstthal: Mugler Druck-Service GmbH, 2005

³⁹ Urs N. Glutz von Blotzheim, K. M. Bauer: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 13/III: Passeriformes (4. Teil). AULA-Verlag, Wiesbaden 1993

⁴⁰ Wikimedia Foundation Inc. (2008): „Hausrotschwanz“. URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Hausrotschwanz> [23.07.2013]

Mittel- und Westeuropas. Der Nischenbrüter sucht sich an Gebäuden gerne Spalten oder Dachvorsprünge für den Nestbau.^{41 42}

6.1.4 Haussperling - *Passer domesticus*

Der eher unter dem Namen Spatz bekannte Singvogel entwickelte sich bereits vor 10.000 Jahren zum Kulturfolger und ist in fast allen vom Menschen besiedelten Regionen anzutreffen. Trotz der weiten Verbreitung und des auf 500 Millionen Tiere geschätzten Bestandes wurde er inzwischen in die Vorwarnliste bedrohter Arten aufgenommen, weil sein Bestand vor allem in Westeuropa in den letzten 50 Jahren akut zurückging.⁴³

6.1.5 Mauersegler - *Apus apus*

Dieser Vertreter aus der Familie der Segler hält sich von Mai bis September in Mitteleuropa auf, wo er brütet und seine Jungen großzieht. Die ursprünglichen Felsbrüter haben sich im Laufe der Zeit zu typischen Kulturfolgern entwickelt und nisten inzwischen vorzugsweise in Hohlräumen und Nischen besonders hoher Gebäude.^{44 45}

6.1.6 Mehlschwalbe - *Delichon urbicum* / Rauchschwalbe - *Hirundo rustica*

Die Rauchschwalbe und die Mehlschwalbe sind die beiden Vertreter der Schwalben in der Oberlausitz. Diese Zugvögel nisten gern in und an Scheunen, Ställen und Hauswänden. Rauchschwalben bevorzugen die Brutplätze in Gebäuden und Mehlschwalben brüten vorwiegend außerhalb. Nach gängiger Meinung hinterlassen sie vor allem Dreck und ihre Nester werden daraufhin oft rücksichtslos entfernt. Für die nützlichen Insektenfresser

⁴¹ Peter Südbeck/Hartmut Andretzke/Stefan Fischer/Kai Gedeon/Tasso Schikore/Karsten Schröder/Christoph Sudfeldt: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Auflage. Hohenstein-Ernstthal: Mugler Druck-Service GmbH, 2005

⁴² Stanley Cramp, C. M. Perrins: Handbook of the Birds of Europe, the Middle East, and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Volume VIII: Crows to Finches. Oxford University Press, Hong Kong 1994

⁴³ Wikimedia Foundation Inc. (2007): „Haussperling“. URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Haussperling> [23.07.2013]

⁴⁴ Peter Südbeck/Hartmut Andretzke/Stefan Fischer/Kai Gedeon/Tasso Schikore/Karsten Schröder/Christoph Sudfeldt: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Auflage. Hohenstein-Ernstthal: Mugler Druck-Service GmbH, 2005

⁴⁵ Dierschke, Volker: Kosmos-Naturführer: Welcher Vogel ist das? 1. Auflage. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, 2007

wurden jedoch spezielle Nisthilfen entwickelt, die sowohl artgerecht als auch reinlich und ansehnlich sind.⁴⁶

6.1.7 Schleiereule - *Tyto alba*

Als ein das offene Tiefland bevorzugender Beutegreifer gehört auch die Schleiereule zu den heimischen Vogelarten der Oberlausitz. Die nachtaktive Eule hält sich tagsüber nur an ihren Ruhe- und Brutplätzen auf. Um ihre Situation in der Region zu verbessern, ist es deswegen sehr hilfreich, Einflugmöglichkeiten an Scheunen offen zu halten oder idealerweise spezielle Eulenkästen zu integrieren.⁴⁷

6.1.8 Steinkauz - *Athene noctua*

Diese in Eurasien und Nordafrika beheimatete Eulenart ist ein typischer Vertreter des Offenlandes. Der Name Steinkauz weist schon darauf hin, dass neben Baumhöhlen vor allem Scheunen, Keller, Kapellen und Ställe als Brutplätze gewählt werden. In ganz Mitteleuropa ist inzwischen ein deutlicher Rückgang dieser Population bemerkbar, was vor allem mit der für den Steinkauz nachteiligen Veränderung seines Lebensraumes in Verbindung steht.^{48 49}

6.1.9 Turmfalke - *Falco tinnunculus*

Der etwa 200 Gramm schwere Turmfalke ist der zweithäufigste Greifvogel Mitteleuropas. Schon seit jeher ist den Menschen bekannt, dass er künstlich geschaffene Nistmöglichkeiten den natürlichen vorzieht. Wie der Name schon sagt, nistet der kleine Greifer lieber in Gebäuden als in Felswänden.⁵⁰

⁴⁶ Peter Südbeck/Hartmut Andretzke/Stefan Fischer/Kai Gedeon/Tasso Schikore/Karsten Schröder/Christoph Sudfeldt: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Auflage. Hohenstein-Ernstthal: Mugler Druck-Service GmbH, 2005

⁴⁷ Peter Südbeck/Hartmut Andretzke/Stefan Fischer/Kai Gedeon/Tasso Schikore/Karsten Schröder/Christoph Sudfeldt: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Auflage. Hohenstein-Ernstthal: Mugler Druck-Service GmbH, 2005

⁴⁸ Peter Südbeck/Hartmut Andretzke/Stefan Fischer/Kai Gedeon/Tasso Schikore/Karsten Schröder/Christoph Sudfeldt: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Auflage. Hohenstein-Ernstthal: Mugler Druck-Service GmbH, 2005

⁴⁹ Wikimedia Foundation Inc. (2010): „Steinkauz“. URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Steinkauz> [23.07.2013]

⁵⁰ Wilfried Berns (2009): „Turmfalke“. URL: <http://tierdoku.com/index.php?title=Turmfalke> [23.07.2013]

6.1.10 Waldkauz - *Strix aluco*

Der Waldkauz zählt hierzulande als einer der häufigsten Vertreter der Eulenvögel. Er ist nur in weitgehend baumfreien Landschaften nicht anzutreffen. Der nützliche Mäusefresser kann sogar Tiere bis zu einem Gewicht von seinem eigenen Körpergewicht erbeuten. Bleibt das nachtaktive Tier ungestört, brütet es auch in direkter Nähe zum Menschen.⁵¹

6.1.11 Weißstorch - *Ciconia ciconia*

Der Weißstorch ist wohl der bekannteste Vogel aus der Familie der Störche, welcher umgangssprachlich als Klapperstorch bekannt ist. Er brütet meist auf hohen Dächern, Schornsteinen oder eigens für ihn aufgestellten Nisthilfen.

6.2 Säugetiere

6.2.1 Fledertiere

In und um das Zittauer Gebirge sind ganze 12 Fledermausarten beheimatet. Zu den am häufigsten hier anzutreffenden Fledermausarten zählen: das braune Langohr, die Zwergfledermaus, das große Mausohr, die Breitflügelfledermaus, der große Abendsegler, die Mopsfledermaus und die Wasserfledermaus. Fledermäuse halten Winterschlaf. Sie ziehen sich dafür in Höhlen, Keller, Stollen, Bunker und andere Verstecke zurück. In den Sommermonaten suchen sich die nachtaktiven Insektenfresser dann Tagesruheplätze in Baumhöhlen, in Scheunen und Dachböden, hinter Fensterläden, aber sie sind auch in unzähligen anderen Verstecken anzutreffen. Auch die strukturreichen Holzverschalungen, Dachstühle und Konstruktionen der ortstypischen Umgebende- und Fachwerkhäuser bieten den Säugern gut angenommene Rückzugsstätten.⁵²

6.2.2 Braunbrustigel - *Erinaceus europaeus*

Der Igel ist mit einem Gewicht von bis zu 1,5 Kilogramm oder mehr der größte in Deutschland lebende Insektenfresser. Mit seinem Stachelkleid ist er in der Lage, sich effektiv vor Fressfeinden zu schützen. Er findet zwar keinen Platz im Haus, doch im Garten

⁵¹ Peter Südbeck/Hartmut Andretzke/Stefan Fischer/Kai Gedeon/Tasso Schikore/Karsten Schröder/Christoph Sudfeldt: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Auflage. Hohenstein-Ernstthal: Mugler Druck-Service GmbH, 2005

⁵² Wolfram Poick, Jeanette Gosteli: Fledermäuse im Landkreis Löbau-Zittau. 1. Auflage. Zittau: Naturschutzbehörde des Landkreises Löbau-Zittau, 2001

fühlt sich dieser nützliche Schneckenvertilger pudelwohl. So ist es ratsam, ihm eventuell in einer ruhigen Ecke des Gartens einen kleinen Unterschlupf zur Verfügung zu stellen.⁵³

6.2.3 Siebenschläfer - *Glis glis*

Der Siebenschläfer trägt seinen Namen ursprünglich wegen seines angeblich sieben Monate dauernden Winterschlafs. Diese Ruhephase kann jedoch mit einer Zeitspanne von September bis Mai deutlich länger werden als sieben Monate. Im Haus selbst wird er oft als Störenfried wahrgenommen, da er mit seinem Gepolter schnell mehr Lärm erzeugt, als seine Größe vermuten lässt. Doch sie sind nicht ausschließlich schädlich, im Gegenteil – sie verjagen die Mäuse aus dem Haus und ernähren sich von Wespenlarven, welche im Haus ebenfalls stören.⁵⁴

6.3 Insekten

6.3.1 Hautflügler

Auch für Insekten der Ordnung der Hautflügler wird das Überleben in sich zunehmend verändernden Lebensräumen schwerer. Zwar oft nicht sonderlich beliebt, erfüllen sie doch für den Menschen überaus wichtige Funktionen – von der Fremdbestäubung unserer Kulturpflanzen bis hin zur natürlichen Schädlingsbekämpfung. Neben Hornissen und einigen anderen Wespenarten sind in der Lausitz auch viele Wildbienenarten und Hummeln anzutreffen.

Das Insektenhotel stellt für sie eine ideale Nist- und Überwinterungshilfe dar und ist zudem für jedermann leicht selbst herstellbar. Auch an Haus- und Scheunenwänden kann mit leichten Maßnahmen ein Unterschlupf für diese Tiere geschaffen werden. Da es sehr viele Arten von ihnen gibt, sind sie im Allgemeinen sehr anpassungsfähig und tolerant was ihren Lebensraum betrifft. Sie sind also fast überall im Stande zu überleben, sofern sie einen geeigneten Unterschlupf finden können. Zum Beispiel kann die einfache Verwendung von ungebrannten Lehmziegeln vielen Hautflüglern Unterschlupf und Kinderstube bieten.⁵⁵

⁵³ Wilfried Berns (2013): „Braunbrustigel“. URL: <http://tierdoku.com/index.php?title=Braunbrustigel> [23.07.2013]

⁵⁴ Wikimedia Foundation Inc. (2013): „Siebenschläfer“. URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Siebenschl%C3%A4fer#Namensgebung> [Stand: 23.07.2013]

⁵⁵ Stadt- und Kreisverband „Gartenfreunde“ Pößneck e.V.: Wildbienen, eine wichtige Bienenart in unseren Kleingärten. Pößneck: 2001

7. Artenschutzmaßnahmen

7.1 Maßnahmen am und im Haus

Die nachfolgenden Maßnahmen sind als Anregungen zu betrachten. Je nach Beschaffenheit vor Ort sollten individuell Artenschutzmaßnahmen eingerichtet und erhalten werden. Wichtig ist dabei, bereits vorhandene Nischen, Vorsprünge etc. mit einzubeziehen und umso leichter können die Nisthilfen versteckt werden und fallen im Gesamtbild des Gebäudes kaum auf. Sie können hier Ihrer Kreativität freien Lauf lassen.

7.1.1 Maßnahmen für Vögel

7.1.1.1 Nisthilfe für Bachstelzen und Hausrotschwänze

Der Bachstelze und dem Hausrotschwanz kann ganz leicht geholfen werden. Entweder man hängt einen gewöhnlichen Nistkasten auf oder verwendet einen speziellen Halbhöhleneinbaustein, welcher dann normal in der Hauswand verarbeitet wird. Eine noch einfachere und wahrscheinlich auch die günstigste und versteckteste Alternative ist das sogenannte Pfettenbrett. Für das Pfettenbrett werden einfach die bereits vorhandenen Gegebenheiten von Dächern genutzt. Häufig stehen hier die Balken etwas hervor um einen Dachüberstand zu gewährleisten und daran werden einfach zwei Bretter angebracht um eine künstliche Halbhöhle zu schaffen. Alle diese Nisthilfen sollten immer einzeln aufgehängt werden, da weder Bachstelzen noch Hausrotschwänze Koloniebrüter sind. Der optimale Platz wäre unter einem Dachvorsprung im Halbschatten und möglichst katzen- und mardersicher. Bachstelzen bevorzugen eine Höhe von 2 bis 3 m und Hausrotschwänze von 1 bis 3 m. Die Öffnung, die vom Haus wegzeigen sollte, sollte etwa 18 cm breit und 9 cm hoch sein. Im Innenraum ist ein Platzangebot von ca. 14 x 14 x 20 cm (L x T x H).^{56 57}

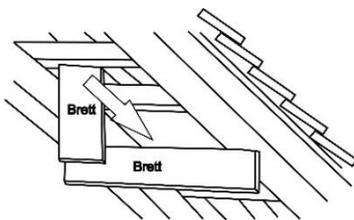


Abbildung 11: Pfettenbrett

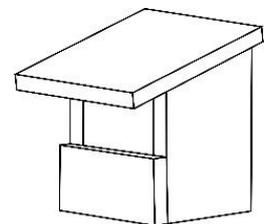


Abbildung 9:
Nistkasten für
Halbhöhlenbrüter

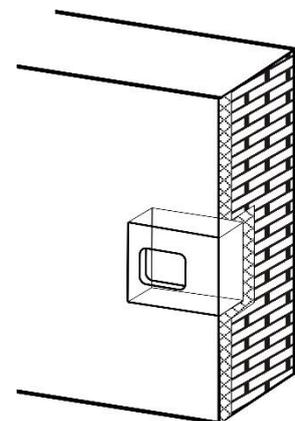


Abbildung 10: Einbaustein
für Halbhöhlenbrüter

⁵⁶ Peter Südbeck/Hartmut Andretzke/Stefan Fischer/Kai Gedeon/Tasso Schikore/Karsten Schröder/Christoph Sudfeldt: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Auflage. Hohenstein-Ernstthal: Mugler Druck-Service GmbH, 2005

⁵⁷ BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein (2012): „Nistkästen / Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter / Nischenbrüter“. URL: <http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/nistkasten-halbhoehle-halbhoehlenbrueter.html>

7.1.1.2 Nisthilfe für Haussperlinge

Es mag zwar verwunderlich erscheinen, dass gerade der Haussperling Bruthilfe benötigt, doch auch er steht bereits auf der Vorwarnliste zurückgehender Arten. Es ist daher wichtig, dem Haussperling zu helfen. Man kann also entweder bereits vorkommenden Haussperlingen eine weitere Bleibe zur Verfügung stellen, man kann sie neu ansiedeln und ihnen das Leben am Gebäude ermöglichen, oder man kann sie, im Falle dass sie stören, umsiedeln. Für alle drei Fälle kommt ein Sperlingskasten in Frage. Dieser kann einfach so aufgehängt werden oder in bestehende Strukturen des Gebäudes integriert werden (einige Anregungen dazu finden Sie z. B. unter „Nisthilfen für Mauersegler“). Die Anbringung sollte an der wetterabgewandten Seite erfolgen und möglichst marder- und katzensicher sein. Die Öffnung von 3,6 cm Durchmesser sollte in etwa 2 m bis 5 m Höhe liegen. Der Innenraum der Nisthilfe sollte etwa 14 cm x 14 cm x 25 cm (L x T x H) groß sein und es sollten entweder mehrere Kästen aufgehängt werden, oder eine Nisthilfe sollte mehrere Haussperlingsfamilien beherbergen können, da diese Tiere ausgesprochene Koloniebrüter sind und das Zusammenleben mit ihren Artgenossen sehr schätzen. ^{58 59 60}

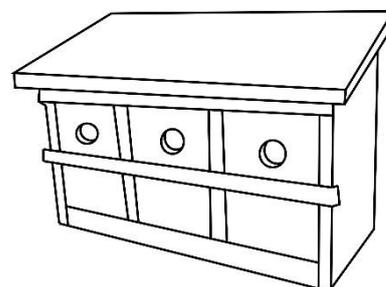


Abbildung 12: Nistkasten für Haussperlinge

7.1.1.3 Nisthilfe für Dohlen und Turmfalken

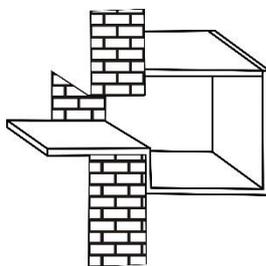


Abbildung 13: Nisthilfe für Dohlen oder Turmfalken

Turmfalken und Dohlen haben recht ähnliche Ansprüche, was den Nistplatz betrifft. Beide brüten gern an Gebäuden und benötigen die gleichen Maße. Der Innenraum sollte ein Platzangebot von etwa 45 cm x 25 cm x 35 cm (L x T x H) zur Verfügung stellen und die Einflughöfe sollte etwa A4-Blatt-Größe im Querformat aufweisen. Für beide Halbhöhlenbrüter gilt: je höher die Nisthilfe angebracht wird desto besser. Bei Dohlen sollte die Höhe mindestens 5 m betragen und bei Turmfalken sind mindestens 8 m Höhe von Nöten. Besser sind jedoch 10 m bis 20 m. Turmfalken benötigen zudem einen freien Anflug (etwa 12 m Entfernung zur nächsten waagerechten Wand) und sie bevorzugen eine Ausrichtung der Öffnung in Richtung Süden oder Osten. Bei Dohlen ist es sinnvoll, die Artenschutzmaßnahmen auf Gebäude zu konzentrieren, welche bereits von Dohlen genutzt werden. Es kann entweder ein einfacher Nistkasten an einer Außenwand,

⁵⁸ Steffen Rau, Dr. habil. Rolf Steffens/Dr. Ulrich Zöphel/Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Rote Liste Wirbeltiere. 1. Auflage. Dresden: Sächsische Druck- und Verlagshaus AG, 1999

⁵⁹ BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein (2013): „Nistkasten bauen / Nisthilfen für Höhlenbrüter: Meise, Haussperling, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Trauerschnäpper, Halsbandschnäpper...“. URL: <http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/nistkasten-meise-hoehlenbrueter.html> [10.07.2013]

⁶⁰ Sunderhaus, Bene (2007): „Nisthilfen bauen Freaky! Nisthilfen bauen für junge aktive“. URL: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VLKh6UYOs5oJ:www.naju.de/app/download/5609981810/Nisthilfen_bauen.pdf%3Ft%3D1326897042+%&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=ubuntu [10.07.2013]

auf dem Dach oder am Schornstein angebracht werden, oder die Nisthilfe kann in die Fassade eingearbeitet werden. Hierfür kann auch ein kleines Fenster umgebaut werden. Dafür sollte die Scheibe entfernt werden und dahinter wird dann der Nistkasten angebracht. Die Anbringung eines Kotbretts ist je nach örtlicher Gegebenheit sinnvoll und in Betracht zu ziehen.^{61 62}

7.1.1.4 Nisthilfe für Mauersegler

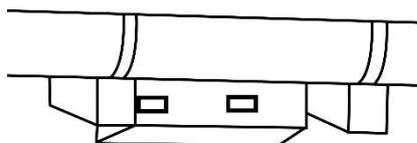


Abbildung 15: Mauerseglerkasten unter der Dachrinne

Mauersegler nisten in und an Gebäuden häufig im Dachbereich, Mauerlöchern, Stuckelementen und Jalousiekästen. Falls man

ihnen andere Nistmöglichkeiten zur Verfügung stellen möchte oder sie umsiedeln möchte, können Mauerseglerkästen installiert werden, oder auch Einbausteine mit Hohlraum verwendet werden. Letztere sind gut versteckt und fallen im Gesamtbild des Hauses kaum auf. Da Mauersegler Koloniebrüter sind, sollten stets mehrere Löcher vorhanden sein bzw. mehrere (mindestens 3 bis 4) Nistkästen in mindestens 6m bis 30 m aufgehängt werden. Die Einflugöffnung sollte 6,4 cm breit, 3,2 cm hoch und ca. 2 cm über dem Boden der Nisthilfe sein. Die Anbringungsstelle sollte geschützt und im freien Anflug erreichbar sein (z. B. Dachvorsprünge, überdachte Balkone). Der Innenraum der Bruthilfe sollte ein Platzangebot von 16 cm x 28 cm x 12 cm (L x T x H) aufweisen. Auch bei Mauerseglern ist die Anbringung eines Kotbretts erforderlich.^{63 64 65 66}

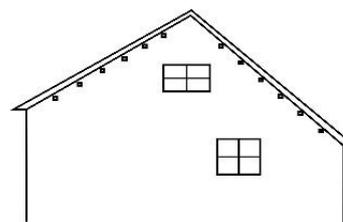


Abbildung 14: Einbausteine für Höhlenbrüter, verteilt auf der Fassade

⁶¹Sunderhaus, Bene (2007): „Nisthilfen bauen Freaky! Nisthilfen bauen für junge aktive“. URL: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VLKh6UYOs5oJ:www.naju.de/app/download/5609981810/Nisthilfen_bauen.pdf%3Ft%3D1326897042+%&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=ubuntu [10.07.2013]

⁶² BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein (2013): „Turmfalke: Nistkasten / Nisthilfen“. URL: <http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/nistkasten-turmfalken.html> [10.07.2013]

⁶³ Dierschke, Volker: Kosmos-Naturführer: Welcher Vogel ist das? 1. Auflage. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, 2007

⁶⁴ Sunderhaus, Bene (2007): „Nisthilfen bauen Freaky! Nisthilfen bauen für junge aktive“. URL: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VLKh6UYOs5oJ:www.naju.de/app/download/5609981810/Nisthilfen_bauen.pdf%3Ft%3D1326897042+%&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=ubuntu [10.07.2013]

⁶⁵ BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein (2012): „Mauersegler: Nistkasten / Nisthilfen“. URL: <http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/nistkasten-mauersegler-mauerseglerkasten.html> [10.07.2013]

⁶⁶ Klaus Roggel (2006): „Bauanleitungen zum Selbstbau von Mauerseglermiskästen“. URL: <http://www.mauersegler.klausroggel.de/nistkastenplan.htm> [10.07.2013]

7.1.1.5 Nisthilfe für Mehlschwalben

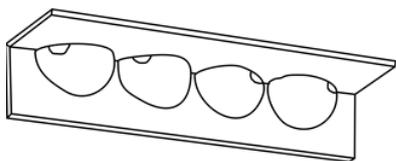


Abbildung 16: Künstliche Nisthilfe für Mehlschwalben

Im Gegensatz zu Rauchschwalben nisten Mehlschwalben vorwiegend außen an Gebäuden und nicht in deren Innerem. Es gibt für die Vögel verschiedene Nisthilfen. Zum einen kann man ihnen ein fertiges Nest zur Verfügung stellen, aber sie geben sich auch mit einem halb offenen Kasten zufrieden in welchem sie dann selbst ihr Nest errichten.

Dieser Kasten sollte etwa 14 cm x 14 cm x 14 cm groß sein und nach vorn und zu einer Seite hin offen sein. Da Mehlschwalben Koloniebrüter sind, kann man getrost mehrere Kästen aufhängen. Zwei bis drei Zweierkästen sollten also möglichst marder- und katzensicher in mindestens 4 m bis 10 m angebracht werden und einen freien Anflug aufweisen. Der beste Fleck ist unter einem Dachvorsprung. Auch bei Mehlschwalben kann eine kleine Pfütze angelegt werden, um ihnen das Finden von Nistmaterial zu erleichtern. Bei Nisthilfen für Mehlschwalben ist es außerdem sinnvoll, ein Kotbrett anzubringen um die Bausubstanz vor Verunreinigungen zu schützen oder, falls das Nest über der Eingangstür ist, die Bewohner des Gebäudes vor herabfallendem Kot zu bewahren.^{67 68 69}

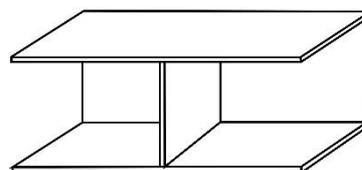


Abbildung 17: Mehlschwalbenplattform

7.1.1.6 Nisthilfe für Rauchschwalben

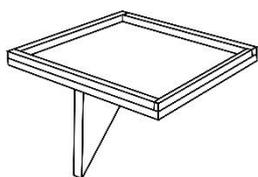


Abbildung 18: Rauchschwalbenplattform

Rauchschwalben sind, was die Nisthilfen angeht, ausgesprochen genügsame Tiere. Sie brüten am liebsten im Inneren von Gebäuden und benötigen demzufolge immer mindestens ein geöffnetes Fenster. Die eigentliche Nisthilfe besteht lediglich aus einer Plattform, welche 12 – 14 cm unterhalb der Decke angebracht wird. Die Plattform sollte eine Größe von etwa 18 x 18 cm haben und mit ausreichender Entfernung zu anderen Nestern angebracht werden. Der kleine Nischenbrüter zählt nämlich ebenfalls nicht zu den Koloniebrütern. Des Weiteren ist es vor allem bei der Rauchschwalbe sehr wichtig, ein Kotbrett unterhalb vom Nest anzubringen. Im Inneren von Gebäuden sollte dieses gerade sein, sodass der Kot darauf liegen bleibt.

⁶⁷ Peter Südbeck/Hartmut Andretzke/Stefan Fischer/Kai Gedeon/Tasso Schikore/Karsten Schröder/Christoph Sudfeldt: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Auflage. Hohenstein-Ernstthal: Mugler Druck-Service GmbH, 2005

⁶⁸ Sunderhaus, Bene (2007): „Nisthilfen bauen Freaky! Nisthilfen bauen für junge aktive“. URL: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VLKh6UYOs5oJ:www.naju.de/app/download/5609981810/Nisthilfen_bauen.pdf%3Ft%3D1326897042+&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=ubuntu [10.07.2013]

⁶⁹ BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein (2012): „Mehlschwalbe / Schwalbennest: Nistkasten / Nisthilfen“. URL: <http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/nistkasten-mehlschwalben.html> [10.07.2013]

Dieses Kotbrett muss dann ab und an gesäubert werden. Wenn die Rauchschwalben jedoch außerhalb an Hauswänden brüten, ist ein geneigtes Kotbrett sinnvoll. Der Kot kann dann ohne Ihre Zuarbeit von der Fassade wegrutschen und beschmutzt diese nicht. Zusätzlich kann man ihnen auch eine Pfütze anlegen, falls kein Gewässer im näheren Umfeld ist. Das erleichtert ihnen den Nestbau.^{70 71}

7.1.1.7 Nisthilfe für Steinkäuze

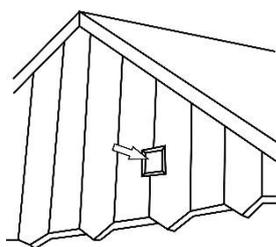


Abbildung 21: Einflugloch

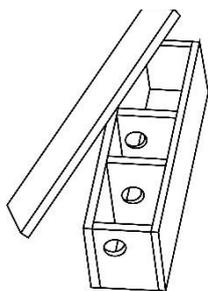


Abbildung 20: Nisthilfe für Steinkäuze von innen

Für den Steinkauz sollte ein Nistkasten aufgehängt werden. Von außen kann dieser, so wie er ist, aufgehängt werden oder mit in die Fassade integriert werden, um ihn zu verstecken. Die Anbringungshöhe sollte etwa 3 m über dem Boden

betragen. Der röhrenförmige Nistkasten (egal ob rund oder rechteckig) sollte einen Innenraum von ca. 17 cm Durchmesser und eine Länge von mindestens 60 cm bis maximal 150 cm aufweisen. Die Öffnung sollte rund sein, einen Durchmesser von etwa 7 cm haben und Richtung Ost / Südost ausgerichtet sein. Eine weitere Möglichkeit den Nistkasten anzubringen ist im Haus, genauer gesagt auf dem Dachboden oder in einer Scheune oder einem Schuppen. Hierfür sollte eine Öffnung in der Wand angebracht werden. Im Inneren wird der Kasten dann möglichst marder- und katzensicher im Gebälk aufgehängt. Des Weiteren ist es für die Vögel mit sehr

hoher Brutplatztreue sinnvoll, eine weitere Niströhre im Umkreis von 200 m bis 300 m zu platzieren. Hierzu ist es ratsam, sich mit der Nachbarschaft zu verständigen.^{72 73 74}

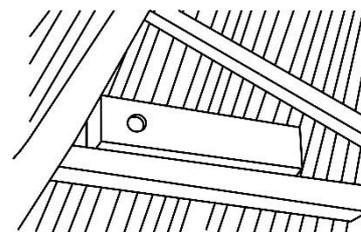


Abbildung 19: Nisthilfe für Steinkäuze auf dem Dachboden

⁷⁰ Peter Südbeck/Hartmut Andretzke/Stefan Fischer/Kai Gedeon/Tasso Schikore/Karsten Schröder/Christoph Sudfeldt: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Auflage. Hohenstein-Ernstthal: Mugler Druck-Service GmbH, 2005

⁷¹ BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein (2012): „Rauchschwalbe / Schwalbennest: Nistkasten / Nisthilfe“. URL: <http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/nistkasten-rauchschwalben.html> [10.07.2013]

⁷² Sunderhaus, Bene (2007): „Nisthilfen bauen Freaky! Nisthilfen bauen für junge aktive“. URL: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VLKh6UYOs5oJ:www.naju.de/app/download/5609981810/Nisthilfen_bauen.pdf%3Ft%3D1326897042+%&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=ubuntu [10.07.2013]

⁷³ BUND – Ortsgruppe Lemgo: „Steinkauz – Bauanleitung Niströhre“. URL: bund-lemgo.de/download/vogelschutz/Bauanleitung-Nistkasten-Steinkauz.pdf [10.07.2013]

⁷⁴ BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein (2013): „Steinkauz: Nistkasten / Nisthilfen“. URL: <http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/nistkasten-steinkauze.html> [10.07.2013]

7.1.1.8 Nisthilfe für Waldkäuze

Der Waldkauz nutzt ebenfalls ab und an unausgebaute Dachböden, ist jedoch auch mit einem einfachen Nistkasten außerhalb von Gebäuden zufrieden. Dieser kann mit ins Gebäude integriert werden oder einfach frei aufgehängt werden. Die Öffnung der Nisthilfe sollte einen Durchmesser von 12 cm haben und Richtung Ost bzw. Südost zeigen. Der Kasten sollte mindestens 4 m oder höher hängen und einen freien Anflug ermöglichen. Der Innenraum sollte 26 cm x 26 cm x ca. 42 cm (L x T x H) groß sein.^{75 76 77}

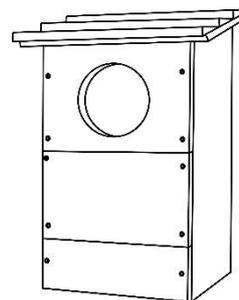


Abbildung 22:
Waldkauznistkasten

7.1.1.9 Nisthilfe für Schleiereulen

Wie alle Kulturfolger der Eulenvögel nisten auch Schleiereulen meist in Gebäuden. Sie bevorzugt Dachböden, Scheunen, etc. In letzteren gehen die Vögel im Winter sogar teilweise jagen. Der Nistkasten sollte daher vorrangig im Inneren von Gebäuden aufgehängt werden. Deshalb sollte den Tieren eine

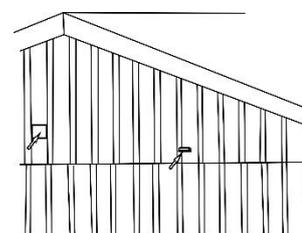


Abbildung 23: Eulenloch in
einer Scheune mit Sitzstange

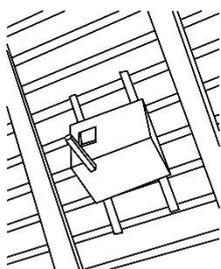


Abbildung 24:
Schleiereulenkasten
innen angebracht

Einflugöffnung von etwa 17 cm x 17 cm in der Wand zur Verfügung stehen. Sowohl diese Öffnung, als auch die Öffnung eines außen aufgehängten Nistkastens, sollte von der Wetterseite abgewandt sein, einen freien Anflug ermöglichen und möglichst nach Osten ausgerichtet sein. Dabei ist eine Höhe von 6 m bis 8 m optimal und selbstverständlich sollte auch das Nest dieser Tiere vor Nesträubern wie Mardern und Katzen geschützt sein. Die Öffnung der Nisthilfe sollte 15 cm breit und 20 cm hoch sein und die Nisthilfe sollte ein Raumangebot von etwa 100 cm x 70 cm x 60 cm (L x T x H) aufweisen.^{78 79}

⁷⁵ Peter Südbeck/Hartmut Andretzke/Stefan Fischer/Kai Gedeon/Tasso Schikore/Karsten Schröder/Christoph Sudfeldt: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Auflage. Hohenstein-Ernstthal: Mugler Druck-Service GmbH, 2005

⁷⁶ BUND – Ortsgruppe Lemgo: „Steinkauz – Bauanleitung Niströhre“. URL: bund-lemgo.de/download/vogelschutz/Bauanleitung-Nistkasten-Steinkauz.pdf [10.07.2013]

⁷⁷ BUND – Ortsgruppe Lemgo: „Waldkauz – Bauanleitung Nistkasten“. URL: [bhttp://bund-lemgo.de/download/vogelschutz/Bauanleitung-Waldkauznistkasten.pdf](http://bund-lemgo.de/download/vogelschutz/Bauanleitung-Waldkauznistkasten.pdf) [10.07.2013]

⁷⁸ Peter Südbeck/Hartmut Andretzke/Stefan Fischer/Kai Gedeon/Tasso Schikore/Karsten Schröder/Christoph Sudfeldt: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Auflage. Hohenstein-Ernstthal: Mugler Druck-Service GmbH, 2005

⁷⁹ Peter Knecht/Gerhard Weidinger: „Bauplan einer Nisthilfe für Schleiereulen“. URL: <http://www.schleiereulen.de/> [10.07.2013]

7.1.1.10 Nisthilfe für Weißstörche

Der Weißstorch ist zum einen der größte Vogel und zum anderen auch der einzige Freibrüter im Projekt. Sein Nistplatz sollte möglichst hoch sein und vor allem freistehend liegen. Der Anflug sollte also von allen Seiten möglich sein. Da er heutzutage in

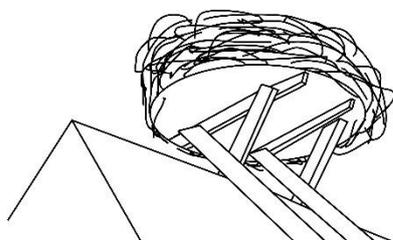


Abbildung 25: Weißstorchnisthilfe

Deutschland ausschließlich in menschlichen Siedlungen nistet, ist er auf künstliche Nisthilfen angewiesen. Diese können im einfachsten Fall stillgelegte Industrieschornsteine sein oder aber auch aufgestellte Wagenräder an langen Stangen. Wichtig ist hierbei, dass diese ausreichend im Boden verankert werden, um ein Umkippen bei Sturm oder ähnliches zu vermeiden. Eine weitere Alternative ist ein Aufbau auf das Hausdach (siehe Zeichnung). Diese Art Nisthilfe ist wohl neben dem alten

Schornstein die stabilste. Der Durchmesser der Brutfläche sollte etwa 1,50 m betragen.^{80 81}

82

7.1.1.11 Kaminsicherung

Viele Tiere verirren sich häufig in Schornsteine. Manche, vor allem Jungtiere, fallen hinein und kommen nicht mehr heraus und andere, wie zum Beispiel Dohlen, können sich im Schornstein ein Nest errichten. In beiden Fällen ist dies weder gut für die Vögel, noch für die Hausbesitzer. Für

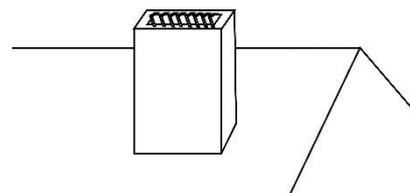


Abbildung 26: Kaminsicherung

die Vögel wird der Kamin zu einer tödlichen Falle. Entweder sie verhungern oder der Schornstein wird benutzt und sie ersticken oder verbrennen. Für den Gebäudeeigentümer bedeutet dies in jedem Fall einen Kostenaufwand. Die Kadaver müssen entfernt oder das von den Vögeln hineingeworfene Nistmaterial muss sorgfältig beseitigt werden. Im schlimmsten Fall kann ein unentdecktes Nest sogar zum Schornsteinbrand führen. Um das alles zu vermeiden empfiehlt es sich, den Schornstein für die Tiere gar nicht erst zugänglich zu machen. Ein einfaches Gitter, welches das Austrittsloch verschließt, lässt den Rauch durch und hält die Vögel draußen. Des Weiteren sollten auch ungenutzte oder zurückgebaute Schornsteine verschlossen werden, um diese Gefahrenquelle zu bannen.⁸³

⁸⁰ Peter Südbeck/Hartmut Andretzke/Stefan Fischer/Kai Gedeon/Tasso Schikore/Karsten Schröder/Christoph Sudfeldt: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Auflage. Hohenstein-Ernstthal: Mugler Druck-Service GmbH, 2005

⁸¹ Dierschke, Volker: Kosmos-Naturführer: Welcher Vogel ist das? 1. Auflage. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, 2007

⁸² NABU Landesverband Sachsen e.V.: „Errichtung von Nisthilfen für den Weißstorch“. URL: http://www.naturschutzinstitut.de/naturschutzinstitute/nsi_dresden/publikationen/wsinfobl3/wsinfobl3.htm [10.07.2013]

⁸³ Michael Kexel: „Dohlenschutz“. URL: <http://schornikex.de/html/dohlenschutz.html> [09.09.2013]

7.1.1.12 Traufkasten

Der Traufkasten ist eine einfache Möglichkeit, um verschiedensten Tieren ohne großen Aufwand einen Platz zur Verfügung zu stellen. Viele Häuser in der Oberlausitz haben unter der Regenrinne eine einfache Holzverkleidung. Diese birgt einen ungenutzten Hohlraum und dieser kann von verschiedensten Tierarten genutzt werden. Egal ob Mauersegler, Haussperling, Insekten oder Fledermäuse, je nach Wunsch und Vorkommen kann man entweder einfach eine entsprechend große Öffnung hineinbohren oder es wird direkt ein Nistkasten integriert und so versteckt. Die zweite Variante ist jedoch für die meisten Tiere zu bevorzugen.

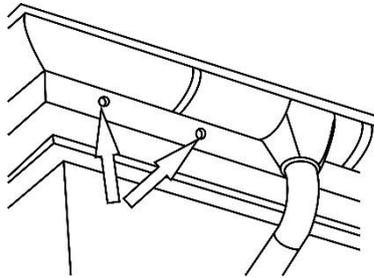


Abbildung 28: Traufkasten von außen

Mauersegler zum Beispiel könnten ohne einen abgegrenzten Bereich direkt hinter der Einflugöffnung diese mehr finden und verhungern. Auch für den Hausbesitzer bietet die Variante mit des integrierten Nistkastens den Vorteil, dass sich die Verunreinigungen der Tiere nur auf abgegrenzten Bereich beschränken und diese durch eine jährliche Säuberung einfach und gezielt beseitigt werden können.

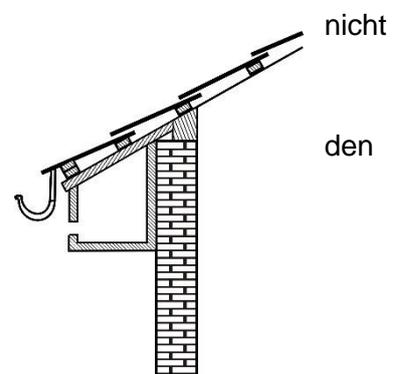


Abbildung 27: Traufkasten

7.1.2 Maßnahmen für Säugetiere

7.1.2.1 Maßnahmen für Fledermäuse

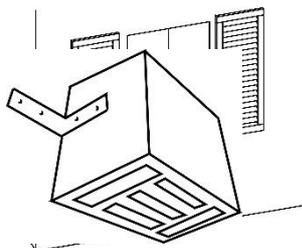


Abbildung 30:
Fledermausstein

Für Fledermäuse kann an Gebäuden sehr viel getan werden. Diese Tiere benötigen sowohl Sommer- als auch Winterquartiere. In den Winterquartieren halten die flugfähigen Säuger ihren Winterschlaf. Als Winterquartiere eignen sich vor allem alte Stollen, Keller, Bunker, alte Minen und Brücken, etc. Sie sollten jedoch stets eine hohe Luftfeuchtigkeit

aufweisen und möglichst frostsicher sein. Hier ist es wichtig, dass die Fledermäuse ungehindert ein- und ausfliegen können und vor allem nicht eingesperrt werden. Freie Ritzen und Spalten oder auch ein gekipptes Fenster sind also unerlässlich. Um das Winterquartier für die Tiere noch ansprechender zu gestalten und um sie auf eine ruhige Ecke des Kellers zu konzentrieren, kann ein Fledermausstein angebracht werden. Dafür eignen sich Lochziegel oder Gasbetonsteine mit ausreichend großen Hohlräumen.

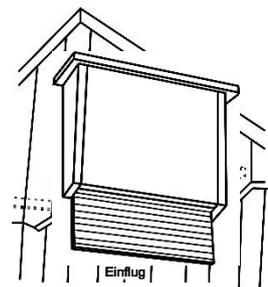


Abbildung 29:
Fledermauskasten

Diese Steine können dann an der Wand oder an der Decke installiert werden.^{84 85 86 87 88 89}
90 91

Abbildung 31:
Fledermausfensterladen

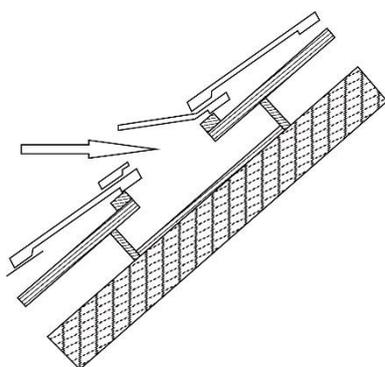


Abbildung 34: Fledermausschlupfstein

Abbildung 32:
Fledermausfassade

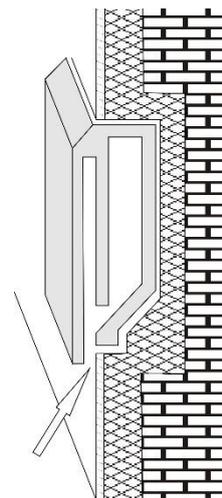


Abbildung 33:
Fledermauseinbaustein

Das Sommerquartier dient den nachtaktiven Tieren hingegen nur als Tagesquartier. Sie kommen hierfür in unausgebaute Dachböden, sie hängen sich an und in Fassaden (z. B. hinter Fassadenverkleidungen), schlafen hinter Klappfensterläden und sind aber auch mit einfachen Fledermauskästen oder unbewohnten Nistkästen für Vögel zufrieden. Die Klappfensterläden haben zudem, herkömmlichen Rollläden gegenüber, den Vorteil, dass durch sie Wärmebrücken verhindert werden können, welche bei Rollläden trotz guter Dämmung stets entstehen. Klappfensterläden dämmen im geschlossenen Zustand zudem die

⁸⁴ Wilfried Berns (2008): „Zwergfledermaus“. URL: <http://tierdoku.com/index.php?title=Zwergfledermaus> [23.07.2013]

⁸⁵ Wilfried Berns (2008): „Braunes Langohr“. URL: http://tierdoku.com/index.php?title=Braunes_Langohr [23.07.2013]

⁸⁶ Wilfried Berns (2011): „Großes Mausohr“. URL: http://tierdoku.com/index.php?title=Gro%C3%9Fes_Mausohr [23.07.2013]

⁸⁷ Wilfried Berns (2008): „Großer Abendsegler“. URL: http://tierdoku.com/index.php?title=Gro%C3%9Fer_Abendsegler [23.07.2013]

⁸⁸ Wilfried Berns (2008): „Mopsfledermaus“. URL: <http://tierdoku.com/index.php?title=Mopsfledermaus> [23.07.2013]

⁸⁹ Nitsche, Benjamin: „Wasserfledermaus – Tier des Monats Juni“. URL: <http://www.nitsche-benjamin.de/page2/page7/Wasserfledermaus.pdf> [23.07.2013]

⁹⁰ Wikimedia Foundation Inc. (2013): „Breitflügel fledermaus“. URL: http://de.wikipedia.org/wiki/Breitfl%C3%BCgel_fledermaus#Quartiere [23.07.2013]

⁹¹ Wikimedia Foundation Inc. (2013): „Wasserfledermaus“. URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Wasserfledermaus> [23.07.2013]

Fenster zusätzlich ab, welche die schwächste Stelle im Energiehaushalt von Gebäuden darstellen.^{92 93 94 95 96 97 98}

Auch ein sogenannter Fledermauseinbaustein kann den Tieren einen Unterschlupf bieten. Dieser kann je nach Platzierung sowohl als Sommer- als auch als Winterquartier dienen. Um den Tieren den Einflug in Dachböden zu erleichtern, können Fledermausschlupfsteine verbaut werden. Diese sind andersartig geformte Dachziegel, welche zwar den Regen abhalten, aber einen Spalt für die Tiere offen lassen. Bei Artenschutzmaßnahmen für Fledermäuse ist es obendrein meist sinnvoll ein Kotbrett anzubringen, um das Gebäude vor Verschmutzungen zu schützen. Hinter Fassadenverkleidungen ist es ratsam, an der Unterseite schräg verlaufende Leisten anzubringen, dass der herabfallende Kot nicht hinter der Verkleidung liegen bleibt.

7.1.2.2 Offene Dachböden, Keller und Scheunen / Freie Ritzen und Spalten

Viele Tierarten, egal ob Vögel oder Säugetiere, schätzen die Vorzüge von unausgebauten Dachböden, Kellern, etc. Somit leuchtet es ein, dass diese Rückzugsmöglichkeiten auch für die Tiere zugänglich sein sollten. Nötig sind nur kleine Öffnungen, welche meist schon beim Erbau des Gebäudes zur Belüftung offen gelassen wurden. Durch diese Spalten ist es Fledermäusen und Siebenschläfern möglich, die Quartiermöglichkeiten in Kellern, Geräteschuppen, Scheunen, Dachböden, Stallungen, alten Schächten und ähnlichem zu nutzen. Auch Ritzen und Spalten zwischen Balken und Brettern müssen in alten Umgebende- und Fachwerkhäusern nicht gleich versiegelt werden. Auch diese bieten Fledermäusen Tagesquartiere.

⁹² Wilfried Berns (2008): „Zwergfledermaus“. URL:
<http://tierdoku.com/index.php?title=Zwergfledermaus> [23.07.2013]

⁹³ Wilfried Berns (2008): „Braunes Langohr“. URL:
http://tierdoku.com/index.php?title=Braunes_Langohr [23.07.2013]

⁹⁴ Wilfried Berns (2011): „Großes Mausohr“. URL:
http://tierdoku.com/index.php?title=Gro%C3%9Fes_Mausohr [23.07.2013]

⁹⁵ Wilfried Berns (2008): „Großer Abendsegler“. URL:
http://tierdoku.com/index.php?title=Gro%C3%9Fer_Abendsegler [23.07.2013]

⁹⁶ Wikimedia Foundation Inc. (2013): „Breitflügel fledermaus“. URL:
http://de.wikipedia.org/wiki/Breitfl%C3%BCgel_fledermaus#Quartiere [23.07.2013]

⁹⁷ Wikimedia Foundation Inc. (2013): „Wasserfledermaus“. URL:
<http://de.wikipedia.org/wiki/Wasserfledermaus> [23.07.2013]

⁹⁸ Wikimedia Foundation Inc. (2013): „Wasserfledermaus“. URL:
<http://de.wikipedia.org/wiki/Mopsfledermaus> [23.07.2013]

7.1.3 Maßnahmen für Insekten

7.1.3.1 Insektenwand und Insektenhotel

Die Insektenwand bietet Nistmaterial, Schutz und Obdach für unzählige Insektenarten. Sie sollte an einer sonnigen Haus- oder Scheunenwand errichtet werden und mit verschiedensten Materialien bestückt werden. Holz, Steine, Stroh, Lehm und vieles mehr sollte mit verbaut werden. Wichtig ist es hierbei, naturnahe Materialien zu verwenden. Auch mit Löchern versehene Baumscheiben oder andere Hölzer können einzeln aufgehängt oder ins Insektenhotel bzw. die Insektenwand integriert werden. Die oft zu groß geratenen Löcher sollten bereits einen Durchmesser von 0,5 Millimeter bis 5 Millimeter aufweisen. Sinnvoll ist es auch, einen hohlen Kasten mit einer Öffnung von etwa 2 cm Durchmesser mit in das Insektenhotel zu integrieren. Dieser stellt dann eine künstliche Höhle dar.^{99 100}

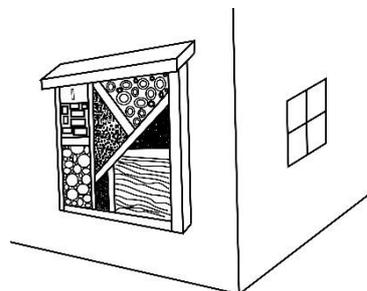


Abbildung 35: Insektenwand / Insektenhotel

Behandeltes, witterungsbeständiges Holz sollte nur für die Rahmenkonstruktion fungieren, da auch morsches Holz für Insekten sehr wichtig ist. Des Weiteren sollte zwischen Hauswand und Insektenwand eventuell eine Trennschicht in Form von einer Folie oder eines dünnen Bleches angebracht werden um Staunässeschäden an der Bausubstanz und Beschmutzungen zu vermeiden. Die Insektenwand kann ebenso gut frei als Insektenhotel aufgestellt werden. Auch im Garten ist ein Insektenhotel nicht fehl am Platz.

7.1.3.2 Insektennistkasten

Insektennistkästen gibt es in äußerst vielfältigen Ausführungen. Sie können aussehen wie kleine Insektenhotels oder wie ein Nistkasten für Vögel. Auch Insektennistkästen sollten, egal ob im Garten oder am Haus, stets sonnenexponiert angebracht werden. Bei insektenhotelähnlichen sollten die losen Materialien entweder mit feinem Gitter gesichert oder mit Fliesenkleber wintersicher eingeklebt werden. Nistkästen, welche innen hohl sind, wie Nisthilfen für Vögel, können zusätzlich mit etwas Stroh oder Heu gefüllt werden. Das muss aber nicht sein. Wichtig ist bei Ihnen nur, dass die Einflugöffnung nicht

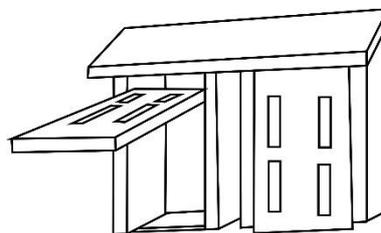


Abbildung 36: Insektennistkasten

⁹⁹ Andy Paul: mündliche Mitteilung (2013)

¹⁰⁰ Schulbiologiezentrum des Landkreises Marburg-Biedenkopf: Praxiskaus 1. Arbeitshilfen zur Umwelterziehung. Schulbiologiezentrum des Landkreises Marburg-Biedenkopf. Wir helfen den Insekten. Nisthilfen für Hautflügler. 5. korrigierte Auflage, 2008

zu groß wird, sodass sich keine Wirbeltiere hinein verirren. Ein länglicher Spalt von etwa 1 cm bis 1,5 cm Breite ist für die kleinen Tiere vollkommen ausreichend.¹⁰¹

7.1.4 Artenschutzmaßnahmen kombinieren und verstecken

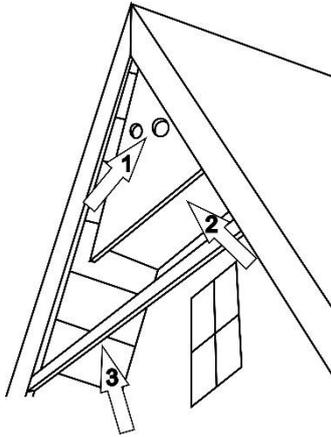


Abbildung 37:
Kombinierungsvorschlag von
Artenschutzmaßnahmen

Artenschutzmaßnahmen müssen nicht auffallend sein, oder gar das Gebäude verunstalten. Viele Maßnahmen lassen sich äußerst gut verstecken und fallen kaum auf. So kann, wie unter (1) zu sehen ist, im Giebel ein Nistkasten (oder auch mehrere) so eingepasst werden, dass diese(r) mit der gleichen Verkleidung wie an der Fassade kaum zu sehen ist/sind. Hinter dieser Verkleidung könnte ein möglicher Tagesruheplatz für Fledermäuse sein (2). Auch die einfache Querleiste, die unter (3) zu sehen ist, stellt eine kleine Artenschutzmaßnahme dar. Hier können verschiedenste Vögel sitzen, beobachten, etc. Das ganze kann dann schließlich noch mit einer Insektenwand im unteren Bereich und einem Traufkasten (siehe oben) vervollständigt werden. Wichtig ist es, wie bereits erwähnt, auf die Gegebenheiten vor Ort einzugehen und diese bestmöglich zu nutzen.

7.1.5 Das richtige Kotbrett

Kotbretter dienen letztendlich dem simplen Zweck, den Kot entweder aufzufangen, um den darunter liegenden Bereich vor herabfallendem Kot und der damit einhergehenden Verschmutzung zu bewahren oder die Wand bzw. die Fassade vor Verunreinigungen zu schützen. Ob die Installation eines Kotbretts sinnvoll ist, richtet sich nach den Wünschen der Besitzer bzw. Nutzer des Gebäudes und nach den örtlichen Gegebenheiten. Um den herabfallenden Kot nur von der Wand wegzulenken, empfiehlt es sich, ein schräges Kotbrett anzubringen. Dieses schräge Kotbrett bietet obendrein den Vorteil, dass es nicht von Zeit zu Zeit gesäubert werden muss, da der Kot durch die Neigung des Bretts von selbst herunterrutscht.

Die zweite Variante ist ein Kotbrett in der Waage anzubringen. Dieses muss zwar ab und an gereinigt werden, es fällt jedoch kein Kot herunter. So wird der Bereich unter der

¹⁰¹ Schulbiologiezentrum des Landkreises Marburg-Biedenkopf: Praxiskauz 1. Arbeitshilfen zur Umwelterziehung. Schulbiologiezentrum des Landkreises Marburg-Biedenkopf. Wir helfen den Insekten. Nisthilfen für Hautflügler. 5. korrigierte Auflage, 2008

Artenschutzmaßnahme komplett sauber gehalten. Die Anbringung des richtigen Kotbretts ist also zum einen abhängig von den örtlichen Gegebenheiten und zum anderen ist der persönlich gewünschte Effekt maßgeblich für die entsprechende Entscheidung.

7.2 Im Garten oder Umfeld

7.2.1 Wiese statt Rasen, Herbstlaub liegen lassen

Kurzer Rasen oder farbenfrohe Wiese? Klar, ein kurz geschnittener Rasen hat auch seine Vorzüge, vor allem wenn es um den Wäscheplatz, ein Stückchen Liegewiese oder den Weg zum Komposthaufen geht. Aber in den Ecken wo der Rasen einfach nur Rasen ist und keinen Nutzen hat, könnte die Wiese auch wieder Wiese sein. Ein bis dreimal Mähen wäre im Jahr oft schon ausreichend. Die Wiese stellt für viele Tierarten einen äußerst wichtigen Lebensraum dar. Sie bietet mit ihrer Blütenvielfalt ein reiches Sortiment an Nektar und somit an Nahrung für verschiedene Hautflügler, sie bietet für viele Spinnen und andere Insektenjäger optimale Bedingungen für die Jagd und obendrein spendet sie reichlich Deckung für zum Beispiel Kleinsäuger.

Auch das Herbstlaub muss nicht immer peinlichst genau entsorgt werden um die Ordnung zu wahren. Die Laubschicht zersetzt sich und ist neben dem Dünger für die Pflanzen und dem Spenden von Deckung auch eine Nahrungsquelle für Tiere im Winter. Spätestens wenn im Frühjahr wieder das Gras wuchert und sprießt, ist das Laub verschwunden.

Es ist also nicht nur eine Arbeitseinsparung, sondern auch eine Hilfe für Mensch und Natur an ungenutzten Stellen Wiese Wiese sein zu lassen und auch das Herbstlaub nicht unnützlich zu entsorgen.

7.2.2 Die Vielfalt bewahren und einheimische Pflanzen als Lebensraum bieten

Auf den ersten Blick mag es vielleicht nicht sonderlich wichtig erscheinen welche Pflanzen im Garten so wachsen, eine Pflanze bleibt schließlich eine Pflanze. - Doch so einfach ist das nicht. Einheimische Tierarten haben sich im Laufe der Zeit auch auf einheimische Pflanzen eingerichtet und können sich leicht durch nicht standortgemäße Vegetation gestört fühlen. Nadelgehölze bieten zum Beispiel vielen Tierarten (Insekten wie Bienen und Vögeln) nur bedingt einen Lebensraum und versauern den Boden. Laubgehölze hingegen bereichern Jahr für Jahr den Boden und düngen diesen durch die im Herbst herabfallenden Blätter. Auch die Vielfalt der Pflanzen ist von großer Bedeutung für das Tier und auch das Pflanzenreich. Das fängt bereits im Garten an. Baut man übertrieben gesagt nur eine Pflanzenart an, so blüht auch nur einmal im Jahr genau diese Pflanzenart. Doch was ist wenn die Woche der Blüte vorbei ist? Es ist also sinnvoll viele verschiedene und vor allem abwechslungsreiche Gewächse anzupflanzen. So ist die Nahrungsversorgung für Bienen,

andere Insekten und somit auch für Vögel und Säugetiere gewährleistet. Obendrein kann man sich immer wieder über eine frische Blütenpracht und an saisonalen Leckereien aus dem Garten erfreuen.

7.2.3 Streuobstwiesen als Lebensraum

Obstbäume im Garten und Streuobstwiesen bieten vielen Tierarten einen einzigartigen Lebensraum. Sowohl Nahrung also auch Obdach können sie hier finden. Zum einen ist das Alter der Obstbäume von großer Bedeutung. In alten Bäumen bilden sich Baumhöhlen und abgestorbene Äste liefern totes, morsches Holz, welches als Baumaterial für Nist- und Ruheplätze dient. Und zum anderen ist es wichtig die Vielfalt und somit die Biodiversität zu bewahren. Baut man also nicht nur eine Sorte Äpfel an, sondern verschiedene, z. B. verschiedene Sommer-, Herbst-, und Winteräpfel, und obendrein noch Kirschen und Birnen, so hilft man nicht nur gefährdeten Tierarten, sondern kann sich auch zu fast jeder Jahreszeit über die Früchte der Natur erfreuen und spart so bares Geld im Supermarkt

7.2.4 Kopfbäume erhalten

Kopfbäume sind Bäume, die von Menschenhand künstlich in Form geschnitten werden. Dabei werden dem Baum, je nach Gehölzart, nach einer gewissen Zeitspanne alle Äste vom Stamm entfernt. Ausschließlich die Neuaustriebe am „Kopf“ von dem Stamm bleiben stehen. So entsteht über die Jahre die typische Wuchsform der Kopfbäume: ein nackter oben kugelig Stamm mit einem Kopf aus Neutrieben, die am Stammende in alle Richtungen sprießen. Hierfür kommen Baumarten wie Linden, Eichen, Eschen, Weiden, Pappeln und Buchen in Frage. Ursprünglich wurden diese Bäume so beschnitten, um Viehfutter, Stalleinstreu, Flechtmaterial und Brennholz zu gewinnen oder um Flurstücksgrenzen und Wegesränder zu markieren. Durch die zahlreichen Schnittstellen dringen Wasser und Pilzsporen ein, was letztendlich zu Fäulnis im Stamm führt und das Kernholz zerstört. Dadurch werden die Stämme hohl und viele Baumhöhlen entstehen. Das bietet den Tieren Brutplätze und Nahrung. Kopfbäume zählen zu den wichtigsten Brutmöglichkeiten für den Steinkauz und den Gartenrotschwanz, aber auch Fledermäuse, Hornissen und andere Tiere fühlen sich dort heimisch. Die Blüten bieten den Bienen Nahrung, genau wie das Totholz für viele andere Insekten. Falls die Bäume zu lange nicht gepflegt werden, können die mit der Zeit immer schwerer werdenden Seitenäste den Baum schwer schädigen. Daher ist es wichtig, diese Bäume zu erhalten und weiterhin zu pflegen.

Der Schnitt sollte in der Saftruhe-Periode zwischen Oktober und Februar und je nach Baumart alle drei bis sieben Jahre erfolgen.¹⁰²

7.2.5 Igelhaus aufstellen

Neben Kompost- und Laubhaufen, Nagetierbauten und Bodensenken nehmen Igel auch gern so genannte Igelhäuser an, um dort den Tag zu verbringen oder gar zu überwintern. Dieses Igelhaus sollte eine Grundfläche von 30 cm x 30 cm aufweisen und 25 cm hoch sein. Um den nützlichen Gartenarbeitern die Benutzung des Häuschens zu ermöglichen, ist eine Öffnung von etwa 10 cm x 10 cm erforderlich. Es ist möglich das Häuschen aus Holz zu fertigen, einfacher und besser ist es jedoch in einer Bodensenke Steine (z. B. Ziegelsteine) übereinander zu schichten und damit die Wände in den erforderlichen Maßen zu errichten. Das Ganze wird dann mit einer Platte abgedeckt und kann dann zusätzlich mit Grasplatten und Erden von oben und von den Seiten abgedeckt werden. Das versteckt das Igelhaus und dämmt es zugleich vor zu großer Hitze im Sommer und Kälte im Winter. Das Igelhaus kann dann in einer ruhigen Ecke des Gartens aufgestellt werden. Weiterhin empfiehlt es sich das Igelhaus einmal im Jahr, im Mai, das Nistmaterial zu entfernen und mit heißem Wasser auszuwaschen. Anschließend kann das Haus wieder mit Stroh und trockenen Blättern locker befüllt werden. Es sollte dabei darauf geachtet werden, dass die Säuberung nicht in die Wurfzeit fällt, das heißt, dass die Tiere nicht bei der Pflege ihrer Jungen gestört werden sollen.¹⁰³

7.2.6 Die richtige Reinigung

Auf der einen Seite steht die Tatsache, dass natürliche Höhlen und Nischen nicht gereinigt werden. Die Tiere kümmern sich in diesem Fall selbst um die Reinigung und putzen vor Brutbeginn ihr neues Heim. Auf der anderen Seite ist es insbesondere an Gebäuden wichtig, einen Feuchtestau oder gar einen Insektenbefall zu verhindern. Hier kommt wiederum die Reinigung von Artenschutzmaßnahmen durchaus in Frage. Die Entscheidung, ob gereinigt wird oder nicht, liegt also in jedem Fall beim Gebäudeeigentümer und ist an den örtlichen Gegebenheiten und persönlichen Wünschen festzumachen.

¹⁰² Bioland NRW und Demeter NRW Naturschutzberatung: „Kopfbäume“. URL: <http://www.naturschutzberatung-nrw.de/kopfbaeume.html> [16.07.2013]

¹⁰³ Heinze GmbH: „Igelhaus bauen: So kann ein Igel im Garten überwintern“. URL: <http://www.bauemotion.de/detail/9305070/igelhaeuser-kuschelige-winterquartiere-fuer-den-garten.html> [23.07.2013]

Wenn eine Reinigung in Frage kommt, ist es wichtig folgende Hinweise zu beachten. Artenschutzmaßnahmen sollten immer mit Handschuhen gereinigt werden und um die Stäube nicht einzusatmen, ist es ratsam einen Mundschutz anzulegen. Das schützt vor Infektionen. Der anfallende Abfall ist im Biomüll oder auf dem Kompost zu entsorgen. Reinigungsmittel sollten jedoch möglichst nicht verwendet werden. Falls es dennoch erforderlich sein sollte, können alternativ zu konventionellen Reinigungsmitteln Hausmittel wie zum Beispiel Essigwasser verwendet werden.

8. Verwendung tierverträglicher Materialien

Viele der Baumaterialien, die im Hausbau Verwendung finden, sind nicht so unbedenklich für Lebewesen wie sie im ersten Moment vielleicht scheinen mögen. Vor allem Kunststoffe, Lacke, Lasuren und Wandfarben sind durch die enthaltenen Lösungsmittel und aufgrund von anderen chemischen Zusätzen für Lebewesen schädlich und daher für Artenschutzmaßnahmen eher ungeeignet. Das trifft auch auf wasserlösliche Produkte zu, da diese durch biozide Stoffe konserviert werden. Neben der meist nicht umweltfreundlichen Herstellung und der genauso problematischen Entsorgung der Materialien können die Ausdünstungen der Chemikalien zum einen beim Einatmen die Atemwege reizen und zum anderen auch bei direktem Kontakt die Haut reizen oder es führt bei Verschlucken sogar zu Vergiftungen. Wenn sich zum Beispiel ein Tagesquartier (Sommerquartier) von Fledermäusen, welches mit solchen Holzschutzmitteln behandelt wurde, durch die Sonne stark aufheizt, können durch die hohen Temperaturen umso besser schädliche Löse- und Bindemittel ausdünsten. Diese Ausdünstungen und die dadurch entstehenden Reizungen können die Tiere stark schwächen. Oder auch Insekten, die das Holz der Fassadenverkleidung zum Bau ihrer Nester nutzen, nehmen diese Gifte über das Holz zu sich. Aufgrund der Toxizität solcher Materialien ist es also nicht ratsam diese für Artenschutzmaßnahmen, aber auch für den Dachbodenausbau oder die Fassadenverkleidung zu verwenden. Ratsam ist es sogar auch, beim restlichen Gebäude weitestgehend auf die Verwendung zu verzichten, denn was Tieren schadet, schadet auch den Menschen, wenn auch nicht in diesem Ausmaß. Nachfolgend wird beschrieben, welche Baustoffe und welche Materialien tierfreundlich sind, bzw. welche Materialien die toxischen ersetzen können.¹⁰⁴

¹⁰⁴ Dr. Jutta Dürkop (2012): „Umweltfreundliche Beschaffung-Gebäudeinnenausstattung“. URL: <http://www.umweltbundesamt.de/produkte/beschaffung/gebäudeinnenausstattung/lacke.html> [11.07.2013]

8.1 Holz

Holz ist ein Naturbaustoff und somit ist auch die Verwendung als Baumaterial unbedenklich für Tier, Mensch und Umwelt. Holz ist leicht zu be- und verarbeiten und vielseitig einsetzbar. Daher eignet es sich hervorragend für verschiedenste Einsatzorte an und in Gebäuden und selbstverständlich auch für Artenschutzmaßnahmen.

Da Holz ein organischer Stoff ist, kann es jedoch verwittern und verrotten. Deshalb ist es wichtig, das Holz richtig zu verarbeiten, d. h. Wasser muss ablaufen können und es darf sich keine Staunässe bilden. Weiterhin ist es ratsam, nicht rostende Schrauben zu verwenden, denn Rost beschleunigt den Verfall. Um lange zu halten, muss Holz also richtig verarbeitet werden und möglichst witterungsbeständig sein. Die einfachste Möglichkeit ist hier die Verwendung von weitgehend witterungsbeständigen Holzarten. Dieses muss dann nicht zwangsläufig mit Lacken, Ölen oder Lasuren behandelt werden, da es von Natur aus sehr hart oder reich an schützenden Harzen und Fetten ist. Eine entsprechende Auswahl an witterungsbeständigen Hölzern ist in der folgenden Tabelle zu finden. Anzumerken ist jedoch, dass einheimische Hölzer den tropischen in jedem Fall vorzuziehen sind. Das ist zum einen ökologischer und zum anderen weniger kostenintensiv. Die besten und beständigsten einheimischen Holzarten sind Eiche, Robinie und Lärche.

Tabelle 1: Zusammenstellung einheimischer Holzarten im Bezug auf ihre Witterungsbeständigkeit^{105 106 107/108}

Holzart	Eigenschaften bei Verwendung im Außenbereich	unbehandelt verwendbar
Ahorn	neigt zum Reißen, nicht witterungsbeständig, anfällig für Pilze und Insekten	nein
Birke	nicht witterungsbeständig, stark anfällig für Pilze und Insekten	nein
Birnbaum	neigt zum Reißen, nicht witterungsbeständig, anfällig für Pilze und Insekten	nein

¹⁰⁵ Universität Hamburg: „Werkstoffe: Holzarten“. URL: <http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/tlex/kategor/s50.htm> [11.07.2013]

¹⁰⁶ Udo Mühlhoff: „Auf den folgenden Seiten finden Sie die Beschreibungen von über 50 verschiedenen Holzarten und die Abbildungen ihrer Holzoberflächen.“. URL: <http://www.holz-technik.de/holz/html/holz.html> [11.07.2013]

¹⁰⁷ HS Fachmarkt Vertriebs-GmbH: „Das richtige Holz für Ihre Gartenmöbel“. URL: <http://www.garten-und-freizeit.de/infoportal/das-richtige-holz-fuer-ihre-gartenmoebel> [11.07.2013]

¹⁰⁸ Ammann GmbH: „Holzartenlexikon“. URL: <http://www.ammann-holz.de/seiten-ammann-holz/ammann-holzartenlexikon.html> [11.07.2013]

Holzart	Eigenschaften bei Verwendung im Außenbereich	unbehandelt verwendbar
Eiche	sehr witterungsbeständig, widerstandsfähig gegen Pilze und Insekten	ja
Erle	nicht witterungsbeständig, anfällig für Insekten und Pilze	nein
Esche	neigt zu Verfärbungen und Rissbildung, anfällig für Insekten und Pilze	nein
Hainbuche	neigt zum Reißen, vergilbt leicht, anfällig für Insekten und Pilze	nein
Kirschbaum	nicht witterungsbeständig, anfällig für Insekten und Pilze	nein
Linde	mäßig witterungsbeständig, anfällig für Insekten und Pilze	nein
Nussbaum	nur mäßig witterungsbeständig, anfällig für Insekten und Pilze	nein
Pappel	bei Bodenkontakt nicht witterungsbeständig, anfällig für Insekten und Pilze	nein
Robinie	sehr dauerhaft und witterungsbeständig	ja
Rotbuche	nicht witterungsbeständig, neigt zum Reißen, anfällig für Insekten und Pilze, wegen langsamer Trocknung verstockt das Holz leicht	nein
Ulme	neigt zum Reißen, verstockt leicht, nicht witterungsbeständig, anfällig für Insekten und Pilze	nein
Douglasie	Splintholz sehr anfällig für Pilze und Insekten, Kernholz jedoch witterungsbeständig und dauerhaft durch hohen Harzgehalt	ja
Eibe	gute Beständigkeit gegen Pilze und Insekten, witterungsbeständig	ja
Fichte	astfrei und gut zu bearbeiten, anfällig für Pilze und Insekten, nicht witterungsbeständig	nein
Kiefer	anfällig für Insekten und Pilze, gut zu beizen und zu imprägnieren	nein

Holzart	Eigenschaften bei Verwendung im Außenbereich	unbehandelt verwendbar
Lärche	witterungsbeständig, sehr harzhaltig, neigt zum Reißen, widerstandsfähig gegen Holzschädlinge	ja
Riesenlebensbaum	witterungsbeständig, schwindet wenig, widerstandsfähig gegen Insekten und Pilze	ja
Tanne	anfällig für Insekten und Pilze, nur mäßig witterungsbeständig, riecht unangenehm bei Verarbeitung, schwer zu beizen und zu imprägnieren	nein
Zirbelkiefer	schlecht zu beizen und zu imprägnieren, mäßig witterungsbeständig, mäßig widerstandsfähig gegen Insekten und Pilze	nein

Falls die Verwendung eines solchen Holzes nicht möglich oder zu teuer ist, muss das Holz imprägniert und somit witterungsbeständig gemacht werden. Eine umweltbewusste und tierfreundliche Variante ist das Bestreichen des Holzes mit Öl, genauer gesagt Leinöl. Das Leinöl kann gut in das Holz eindringen und härtet dort dann aus. Das führt zu der guten Schutzwirkung und macht das Holz unempfindlich gegen Feuchtigkeit. Leinöl verarbeitet sich am besten, wenn es dünnflüssig ist. Um das zu erreichen, kann es erhitzt werden und somit immer wieder verwendet werden. Man sollte jedoch nicht zu stark erhitzen, das heißt es darf nicht rauchen. Um die optimale Schutzwirkung zu erreichen, muss das Leinöl mehrfach in dünnen Schichten auf das Holz aufgetragen werden, wobei die einzelnen Schichten auch immer gut durchtrocknen sollten.¹⁰⁹

Auch Holzschutzlasuren können verwendet werden. Durch die gefährlichen Inhaltsstoffe gibt es jedoch häufig eine enorme Schadstoffbelastung. Empfehlenswert sind hier vor allem Lasuren auf Wasserbasis, insbesondere diese, die ausdrücklich für Kinder geeignet sind. Es ist jedoch trotzdem ratsam, sich über die verwendete Holzlasur zu informieren und entsprechende Risiken abzuklären.¹¹⁰

Von Lacken hingegen ist gänzlich abzuraten. Die Lackschicht kann spröde werden und aufplatzen, woraufhin der Schutz verloren geht. Weiterhin zermahlen sich die abgeblätternen Lackblättchen schnell zu einem schädlichen und feinen Staub, welcher schließlich durch die Tiere eingeatmet wird, sich im Fell oder dem Federkleid festsetzt und dann beim Putzen letztendlich verschluckt wird.

¹⁰⁹ Dorothea Stuber (2011): „Holzbehandlung mit Leinöl - so geht's“. URL: http://www.helpster.de/holzbehandlung-mit-leinoel-so-geht-s_42911 [11.07.2013]

¹¹⁰ ÖKO-TEST Verlag GmbH (2010): „Holzlasuren für innen und außen“. URL: <http://www.oekotest.de/cgi/index.cgi?artnr=94058&bernr=01> [11.07.2013]

8.2 Natursteine und Ziegelsteine

Wie alle Naturmaterialien sind auch Natur- und Ziegelsteine sehr gut tierverträglich. Ziegelsteine bieten obendrein den Nebeneffekt, dass sie in verschiedenen Formen, wie zum Bsp. mit Löchern und Hohlräumen im Inneren, erhältlich sind. Diese können je nach Verwendungszweck entsprechend eingesetzt werden. Es gibt neben den hartgebrannten Ziegelsteinen auch ungebrannte Ziegelsteine bzw. Lehmsteine. Diese können obendrein viel Feuchtigkeit aufnehmen und geben diese dann kontrolliert wieder ab. Sie absorbieren Schadstoffe aus der Luft und bieten nebenbei Insekten wie Wildbienen einen idealen Nistplatz und Nistmaterial.

Natursteine gibt es ebenfalls in unzähligen Varianten. Sie können geschliffen und ungeschliffen verwendet werden, und es gibt sie in den verschiedensten mineralischen Zusammensetzungen. Empfehlenswert ist es, Gesteine und Mineralien zu verwenden, die in der Umgebung vorkommen. Auf diese Materialien sind die Tiere eingestimmt und an sie gewöhnt. Die Steine sind außerdem meist sehr robust und lassen sich gut reinigen.

8.3 Farben

Ähnlich wie bei Lacken und Lasuren für den Holzschutz, ist auch bei Wandfarben auf die Zusammensetzung zu achten. Auch hier sind häufig Weichmacher, Konservierungsstoffe und andere chemische Zusätze enthalten. Diese können dann verdunsten und wirken ungesund für Tier und Mensch. Es ist also immer ratsam auf die Zusammensetzung der Farben zu achten und diese auf schädliche Inhaltsstoffe zu prüfen. Im Allgemeinen sind alle Farben, die aus mineralischen Rohstoffen zusammengesetzt sind, unbedenklich und gut verträglich. Auch zu Naturfarben ist zu raten. Diese sind ebenfalls weitestgehend unbedenklich und zudem meist etwas ergiebiger als konventionelle Farbmischungen. Bei Naturfarben ist lediglich die Farbauswahl etwas eingeschränkt, da grelle Farben meist nur mit toxischen chemischen Substanzen hergestellt werden können.¹¹¹

¹¹¹ Doris Kipke-Stadler: „Beispiele für gesunde Baustoffe“. URL: <http://www.vivade.de/Oekologisches-Bauen/Gesunde-Baustoffe/> [11.07.2013]

8.4 Putze

Auch zu herkömmlichen Putzen gibt es Alternativen. Die Verwendung von Lehmputz, Kalkputz und Naturfaserputz bietet neben den umwelt- und tierfreundlichen Aspekten auch positive Eigenschaften für Gebäudebesitzer.

Lehm- und Kalkputze sind Putze, die aus natürlichem mineralischem Material bestehen. Lehmputz eignet sich hervorragend für die Verwendung im Wohnbereich. Er absorbiert Schadstoffe und bietet ein angenehmes Wohnklima. Seine pflegeleichten Eigenschaften finden aber auch im Außenbereich Verwendung. Hier ist jedoch zu beachten, dass die geputzte Wand gut vom Regen geschützt ist, um ein Auswaschen zu vermeiden. Kalkputz ist äußerst atmungsaktiv und wirkt durch seine alkalische Natur desinfizierend. Dadurch verhindert er effektiv Algen- und Pilzbefall sowie Schimmelbildung. Er eignet sich daher gut für feuchte Kellerräume, macht aber auch in Wohnräumen eine gute Figur. Hier verbessert er nachweislich das Raumklima. Naturfaserputze werden, wie der Name schon sagt, aus Naturfasern hergestellt. Beispiele für die Inhaltsstoffe sind Baumwolle, Zellulose, Leinen, Hanf oder Jute. Diese Putze sind wärmedämmend, absorbieren den Schall und sind atmungsaktiv. Weiterhin bieten Naturfaserputze den Vorteil, dass sie eine hohe Elastizität aufweisen, schmutzunempfindlich und farbbeständig sind sowie schwer entflammen.^{112 113}

8.5 Dämmstoffe

Es gibt neben den herkömmlichen Dämmstoffen wie Styropor und Glaswolle auch eine Vielzahl an natürlichen alternativen Dämmstoffen. Holzwolle, Flachs, Hanf, Holz und Schilf sind nur einige von ihnen. Sie vermögen es, genau wie ihre konventionellen Konkurrenten, den Innenraum bei Hitze kühl und bei Kälte warm zu halten. Nebenbei sind sie atmungsaktiv und beugen so dem Festsetzen von Schimmelpilzen vor. Diese Naturstoffe bieten obendrein auch eine gesunde Nistgrundlage und Nestbaumaterial für zum Beispiel Insekten.^{114 115}

¹¹² Wolfgang Christian Cremer (2011): „Kalkputz – die „natürliche Klimaanlage““. URL: <http://www.wolfgang-cremer.de/downloads/beitrag-kalkputze.pdf> [11.07.2013]

¹¹³ H. Josef Renn (2012): „Naturfaserputz“. URL: <http://www.putz.de/lexikon/naturfaserputz/> [11.07.2013]

¹¹⁴ Doris Kipke-Stadler: „Beispiele für gesunde Baustoffe“. URL: <http://www.vivade.de/Oekologisches-Bauen/Gesunde-Baustoffe/> [11.07.2013]

¹¹⁵ H. Josef Renn (2012): „Naturfaserputz“. URL: <http://www.putz.de/lexikon/naturfaserputz/> [11.07.2013]

9. Bau- und Brutzeitkalender

9.1 Maßnahme Zeitraum

Egal ob an Ihrem Gebäude die Fassade neu verputzt oder verkleidet wird, ob das Dach neu gedeckt wird, Sie den Dachboden ausbauen oder bauliche Veränderungen an Fenstern, Türen, Rollkästen und Fensterläden vornehmen - dort wohnende Tierarten dürfen nicht gestört werden. Das gilt auch für den Fall, dass Artenschutzmaßnahmen angebracht bzw. installiert, gereinigt oder anderweitig verändert werden. Hierfür ist es wichtig zu wissen, wann man am Gebäude baulich aktiv werden kann, um zu verhindern, dass Tiere gestört werden. Über die für die Tiere jeweils richtigen Zeitpunkte für den Bau kann der auf den nächsten zwei Seiten aufgeführte Bau- und Brutzeitkalender geben. Er beschreibt die Ruhephasen und die möglichen Bauperioden sowohl für Säugetiere und Vögel, als auch für Insekten.

Vögel	JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	Green											
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	Green											
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	Green											
Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	Green											
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	Green											
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	Green											
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	Green											
Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)	Green											
Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)	Green											
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	Green											
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	Green											
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	Green											

Legende

 Sanierung möglich	 Kritische Übergangszeit	 Brutzeit oder benutztes Quartier, möglichst keine Sanierung
---	---	---

Abbildung 38: Bau- und Brutzeitkalender der Vögel ¹¹⁶

¹¹⁶ Dierschke, Volker: Kosmos-Naturführer: Welcher Vogel ist das? 1. Auflage. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, 2007



Legende



Abbildung 39: Bau- und Brutzeitkalender der Säugetiere und Insekten^{117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127}

¹¹⁷ Wilfried Berns (2008): „Zwergfledermaus“. URL: <http://tierdoku.com/index.php?title=Zwergfledermaus> [23.07.2013]

¹¹⁸ Wilfried Berns (2008): „Braunes Langohr“. URL: http://tierdoku.com/index.php?title=Braunes_Langohr [23.07.2013]

¹¹⁹ Wilfried Berns (2008): „Mopsfledermaus“. URL: <http://tierdoku.com/index.php?title=Mopsfledermaus> [23.07.2013]

¹²⁰ Nitsche, Benjamin: „Wasserfledermaus – Tier des Monats Juni“. URL: <http://www.nitsche-benjamin.de/page2/page7/Wasserfledermaus.pdf> [23.07.2013]

¹²¹ Sabine Bergner-Rust / Bianca Ludwig: „Siebenschläfer“. URL: <http://eichhoernchen-notruf.com/wissenswertes/siebenschl%C3%A4fer/> [11.07.2013]

¹²² Wilfried Berns (2013): „Braunbrustigel“. URL: http://tierdoku.com/index.php?title=Erinaceus_europaeus [23.07.2013]

¹²³ Klaus Bogon: „Großes Mausohr Myotis myotis“. URL: http://www.bogon-naturfoto.de/Fotogalerie/Fledermause_Spezial/Grosses_Mausohr/grosses_mausohr.html [23.07.2013]

¹²⁴ Jens Berg/Volker Wachlin/Kristin Zscheile: „Eptesicus serotinus – Breitflügelfledermaus“. URL: http://www.lung.mvregierung.de/dateien/ffh_asb_eptesicus_serotinus.pdf [11.07.2013]

¹²⁵ Steiner, Axel: „Abendsegler, Großer Abendsegler - Nyctalus noctula (SCHREBER, 1774)“. URL: <http://www.natur-in-nrw.de/HTML/Tiere/Saeugetiere/Chiroptera/TF-13.html> [11.07.2013]

¹²⁶ Umweltstation der Stadt Würzburg: „Wildbienen und andere Nützlinge Informationen und Tipps zum Bauen eines Insektenhotels“. URL: http://www.wuerzburg.de/m_49865 [11.07.2013]

¹²⁷ Sebastian Meyer (2010): „Wespen und Hornissen“. URL: <http://www.oeko-forum.ch/downloads/WespenHornissen.pdf> [11.07.2013]

10. Praktische Maßnahmen

10.1 Ermittlung von Zielarten nach Standort – Ermittlungsmatrix

Um auszuschließen, dass Artenschutzmaßnahmen unnütz angebracht werden, ist es zunächst wichtig zu wissen, bei welchen Tieren am Hausstandort überhaupt die Möglichkeit ihres Vorkommens besteht. „Die Möglichkeit ihres Vorkommens“ bedeutet, dass die Tiere deren Vorkommen am Standort potentiell möglich ist, zum einen nicht zwangsläufig die einzigen Arten sind, die hier leben und zum anderen ist es nicht gesagt, dass sie wirklich am Standort heimisch sind. Die nachfolgende Aufschlüsselung der angrenzenden Lebensräume mit den jeweils beherbergten Arten ist also nur als Richtlinie und Orientierungshilfe zu betrachten und nicht als Garantie oder Zusicherung.

Die Informationen für den ausgearbeiteten Fragebogen stammen aus den Quellen^{128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143}.

¹²⁸ Peter Südbeck/Hartmut Andretzke/Stefan Fischer/Kai Gedeon/Tasso Schikore/Karsten Schröder/Christoph Sudfeldt: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Auflage. Hohenstein-Ernstthal: Mugler Druck-Service GmbH, 2005

¹²⁹ Wilfried Berns (2008): „Zwergfledermaus“. URL: <http://tierdoku.com/index.php?title=Zwergfledermaus> [23.07.2013]

¹³⁰ Wilfried Berns (2008): „Braunes Langohr“. URL: http://tierdoku.com/index.php?title=Braunes_Langohr [23.07.2013]

¹³¹ Wilfried Berns (2011): „Großes Mausohr“. URL: http://tierdoku.com/index.php?title=Gro%C3%9Fes_Mausohr [23.07.2013]

¹³² Wilfried Berns (2008): „Großer Abendsegler“. URL: http://tierdoku.com/index.php?title=Gro%C3%9Fer_Abendsegler [23.07.2013]

¹³³ Wilfried Berns (2008): „Mopsfledermaus“. URL: <http://tierdoku.com/index.php?title=Mopsfledermaus> [23.07.2013]

¹³⁴ Nitsche, Benjamin: „Wasserfledermaus – Tier des Monats Juni“. URL: <http://www.nitsche-benjamin.de/page2/page7/Wasserfledermaus.pdf> [23.07.2013]

¹³⁵ Wikimedia Foundation Inc. (2013): „Wasserfledermaus“. URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Wasserfledermaus> [23.07.2013]

¹³⁶ Wikimedia Foundation Inc. (2013): „Wasserfledermaus“. URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Mopsfledermaus> [23.07.2013]

¹³⁷ Schulbiologiezentrum des Landkreises Marburg-Biedenkopf: Praxiskauz 1. Arbeitshilfen zur Umwelterziehung. Schulbiologiezentrum des Landkreises Marburg-Biedenkopf. Wir helfen den Insekten. Nisthilfen für Hautflügler. 5. korrigierte Auflage, 2008

¹³⁸ Sabine Bergner-Rust / Bianca Ludwig: „Siebenschläfer“. URL: <http://eichhoernchen-notruf.com/wissenswertes/siebenschl%C3%A4fer/> [11.07.2013]

¹³⁹ Wilfried Berns (2013): „Braunbrustigel“. URL: http://tierdoku.com/index.php?title=Erinaceus_europaeus [23.07.2013]

¹⁴⁰ Jens Berg/Volker Wachlin/Kristin Zscheile: „Eptesicus serotinus – Breitflügel-Fledermaus“. URL: http://www.lung.mvregierung.de/dateien/ffh_asb_eptesicus_serotinus.pdf [11.07.2013]

¹⁴¹ Steiner, Axel: „Abendsegler, Großer Abendsegler - Nyctalus noctula (SCHREBER, 1774)“. URL: <http://www.natur-in-nrw.de/HTML/Tiere/Saeugetiere/Chiroptera/TF-13.html> [11.07.2013]

¹⁴² Umweltstation der Stadt Würzburg: „Wildbienen und andere Nützlinge Informationen und Tipps zum Bauen eines Insektenhotels“. URL: http://www.wuerzburg.de/m_49865 [11.07.2013]

¹⁴³ NABU Landesverband Sachsen e.V.: „Großer Abendsegler“. URL: <http://schleswig-holstein.nabu.de/naturvorort/fledermaeuse/fledermausarteninschleswig-holstein/03062.html> [10.07.2013]

1.) *Wohnen Sie in*

- einer Stadt? → Frage 2
- einer Kleinstadt bzw. einem Dorf? → Frage 6

2.) *Wohnen Sie an direkt angrenzenden, ausreichen großen Grünflächen (Gartenflächen, Parks, Friedhöfe) oder im Randbereich?*

- Ja → Frage 3
- Nein → Frage 5

3.) *Die Grünflächen sind mehr oder weniger*

- offen und licht → Frage 4
- mit dichtem Baumbestand → Dohle, Igel, Haussperling, Mauersegler, Mopsfledermaus, Turmfalke, Waldkauz, Wespen, Wildbienen, Zwergfledermaus

4.) *Die Grünflächen sind eher*

- gut strukturiert → Bachstelze, Dohle, Hausrotschwanz, Haussperling, Igel, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Steinkauz, Turmfalke, Waldkauz, Wespen, Wildbienen, Zwergfledermaus
- karg (Ackerland, Grünland ohne Hecken und Bäume) → Bachstelze, Dohle, Haussperling, (Igel), Mauersegler, (Mehlschwalbe), Rauchschwalbe, Turmfalke, Wespen, Wildbienen

5.) *Wohnen Sie eher in*

- einem Industriegebiet? → Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling, Mauersegler, Mehlschwalbe, Turmfalke, Wespen, Wildbienen
- der Innenstadt? → (Bachstelze), Dohle, Haussperling, Mauersegler, Mehlschwalbe, Turmfalke, Wespen, Wildbienen
- einem Wohngebiet? → Haussperling, Hausrotschwanz, Turmfalke, Wespen, Wildbienen

6.) *Das Umfeld besteht eher aus*

- überwiegend Grünflächen/Ackerland/Gartenflächen → Frage 7
- überwiegend Wald → Frage 8

7.) *Das Umfeld ist vorwiegend*

- wenig strukturiert, weitgehend Baum- und Strauchlos → Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling, Igel, (Mehlschwalbe), (Rauchschwalbe), Turmfalke, (Weißstorch), Wespen, Wildbienen
- gut strukturiert, mit Bäumen und Hecken → Bachstelze, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Hausrotschwanz, Haussperling, Igel, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Schleiereule, Siebenschläfer, Steinkauz, Turmfalke, Waldkauz, Weißstorch, Wespen, Wildbienen, Zwergfledermaus

8.) *Ist das Waldgebiet*

- geschlossen? → Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Hausrotschwanz, Haussperling, Igel, Mopsfledermaus, (Schleiereule), Siebenschläfer, Waldkauz, Wasserfledermaus, Wespen, Wildbienen, Zwergfledermaus
- licht, mit vereinzelt Wiesen und Lichtungen? → Bachstelze, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Hausrotschwanz, Haussperling, Igel, Mopsfledermaus, Schleiereule, Siebenschläfer, Turmfalke, Waldkauz, Wasserfledermaus, Wespen, Wildbienen, Zwergfledermaus

10.2 Umsetzung praktischer Maßnahmen

Im Rahmen des Vorhabens wurden im Projektgebiet verschiedenste Maßnahmen praktisch umgesetzt. Die Einzelstandorte sind den als Anlage beigefügten Maßnahme-Blättern zu entnehmen.

Teilweise wurden auch Vorschläge erarbeitet, welche zukünftig im Rahmen von Um- und Ausbaumaßnahmen realisiert werden sollen, die aber außerhalb des Projektzeitraumes lagen.

11. Fazit

Als Ergebnis der vorausgegangenen Betrachtungen bleibt festzuhalten, dass keine Beispiele einer energetischen Sanierung eines denkmalgeschützten Gebäudes mit integrierten konkreten Naturschutzmaßnahmen im Betrachtungsgebiet bekannt sind. Denkmale wurden zwar energetisch saniert oder unter Einbeziehung von Natur- und Artenschutzmaßnahmen saniert (z.B. Dachsanierungen), eine Kombination aller drei Ziele gab es allerdings noch nicht.

Obwohl Denkmale nicht der Energieausweispflicht unterliegen, streben doch viele Hauseigentümer eine energetische Sanierung ihres Denkmals an. Hierfür gibt es verschiedene Möglichkeiten – von der Nutzung von Erdwärme bis hin zu einer Dämmung hinter einer Verschalung. Im Idealfall bleibt das Denkmal trotz energetischer Maßnahmen in seinem äußeren Erscheinungsbild weitgehend unverändert, die Maßnahmen sind also denkmalverträglich. Dabei würde im Sinne der Nachhaltigkeit im Idealfall ein hohes Maß an Primärenergie eingespart und die Verbrauchskosten der Endenergie für den Eigentümer/Mieter verringert.

Durch die besondere Kubatur des Umgebendehauses, dem im Betrachtungsgebiet am häufigsten vorkommenden Denkmal, sind spezielle Anforderungen an energetische Sanierungen zu stellen. Diese wurden anhand einer Reihe von Beispielen mit Vorbildcharakter aufgezeigt.

Da die äußere Gebäudehülle und damit auch weitgehend die Substanz des Baues bei diesen Maßnahmen unverändert bleibt, werden mögliche Naturschutzmaßnahmen durch solche Sanierungen – wenn sie denkmalverträglich sind – nicht beeinträchtigt.

Es wurde versucht zu zeigen, wie sich bauliche Strukturen als quasi natürliche Nisthilfen für bestimmte Arten anbieten, dabei wurde auch die nähere Umgebung des Denkmals, wie mögliche Nebengebäude oder Gärten, mit in die Betrachtung einbezogen.

Die gängige Genehmigungspraxis ist nur begrenzt geeignet, um Synergien zwischen Naturschutz und Denkmalschutz zu ermöglichen. Hier gilt es einerseits, das Informationsdefizit zwischen den beiden Behörden zu beseitigen, andererseits ist es nötig, durch Informations- und Aufklärungsarbeit auf die Belange von Denkmal- und Naturschutz am Denkmal hinzuweisen und vorhandene Ressentiments abzubauen. Durch eine intensivere Zusammenarbeit vor Ort ist es möglich, die jeweiligen Interessen zu berücksichtigen und in die Maßnahmen zu integrieren.

Den Handwerksbetrieben als wichtigen Partnern und Multiplikatoren in der breiten Öffentlichkeit müssen fachlich verständliche und an den Bedürfnissen der Handwerker orientierte Publikationen zur Verfügung gestellt werden. Besonders interessant sind hier die kleinen Unternehmen, da diese über einen größeren Handlungsspielraum bei der praktischen Umsetzung von Sanierungs- und Modernisierungsarbeiten verfügen und so auch integrierte Artenschutzmaßnahmen berücksichtigen und umsetzen können.

Generell besteht ein großes Interesse der Handwerkerschaft an den Inhalten des Projektes. Besonders wichtig erscheint die persönliche objekt- bzw. standortbezogene Beratung mit Berücksichtigung der Artenpotentiale und des direkten Umfeldes in Verbindung mit praktischen Beispielmaßnahmen.

Quellenverzeichnis

Abschlussbericht zur Projektförderung durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt des Projekts „Entwicklung und modellhafte Umsetzung eines Konzepts zur Bewahrung der historischen Kulturlandschaft der Oberlausitz (Umgebindehauslandschaft)

Atlas zur Geschichte und Landeskunde von Sachsen, Karte B II 3 (Flurformen), Karlheinz Blaschke

Atlas zur Geschichte und Landeskunde von Sachsen, Karte B II 2 (Ortsformen), Karlheinz Blaschke

Das Umgebindehaus in der südlichen Oberlausitz, in: Umgebinde. Eine einzigartige Bauweise im Dreiländereck Deutschland-Polen-Tschechien, hrsg. vom Sächsischen Verein für Volksbauweise, Königstein im Taunus 2007, S. 102-111, Rosner, Ulrich

Denkmalschutz und Naturschutz – voneinander lernen und Synergien nutzen, bearb. von Jürgen Blucha u. a. (Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 81), Bonn-Bad Godesberg 2009

Die Konstruktion des Umgebindehauses in: Umgebinde. Eine einzigartige Bauweise im Dreiländereck Deutschland-Polen-Tschechien, hrsg. vom Sächsischen Verein für Volksbauweise, Königstein im Taunus 2007, S. 17-37, Schurig, Christian und Bernert, Karl

Energieeffizienz am Baudenkmal, hrsg. vom Österreichischen Bundesdenkmalamt, 1. Fassung 17. 03.2011

Fledermäuse im Landkreis Löbau-Zittau. 1. Auflage. Zittau: Naturschutzbehörde des Landkreises Löbau-Zittau, 2001, Wolfram Poick, Jeanette Gosteli

Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmale im Freistaat Sachsen (Sächsisches Denkmalschutzgesetz – SächsDSchG) vom 3. März 1993, Rechtsbereinigt mit Stand vom 1. Januar 2009

Handbook of the Birds of Europe, the Middle East, and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Volume VIII: Crows to Finches. Oxford University Press, Hong Kong 1994, Stanley Cramp, C. M. Perrins

Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 13/III: Passeriformes (4. Teil). AULA-Verlag, Wiesbaden 1993, Urs N. Glutz von Blotzheim, K. M. Bauer

Im Umgebindehaus leben, hrsg. vom Naturschutzzentrum „Oberlausitzer Bergland“ e.V., Zittau 2005

Kosmos-Naturführer: Welcher Vogel ist das? 1. Auflage. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, 2007, Volker Dierschke

Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Auflage. Hohenstein-Ernstthal: Mugler Druck-Service GmbH, 2005, Peter Südbeck / Hartmut Andretzke / Stefan Fischer / Kai Gedeon / Tasso Schikore / Karsten Schröder / Christoph Sudfeldt

Naturschutzgerechte Sanierung des Dachstuhl der barocken Dorfkirche in Lohsa mit dem Ziel des Erhalts einer bedeutenden Fledermauskolonie Abschlussbericht mit dem AZ 23157-33/2

Oberlausitzer Heide und Teichlandschaft, hrsg. von Olaf Bastian, im Auftr. des Leibniz-Instituts für Länderkunde Leipzig und der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, Köln 2005

Pilotstudie zum Modellprojekt des Sächsischen Staatsministerium des Innern: Energetische Sanierung von Baudenkmalen, John Grunewald, Thomas Will (TU Dresden, Fakultät Architektur, Professur für Bauphysik/Professur für Denkmalpflege und Entwerfen), Dresden 2010

Rote Liste Wirbeltiere. 1. Auflage. Dresden: Sächsische Druck- und Verlagshaus AG, 1999, Steffen Rau, Dr. habil. Rolf Steffens/Dr. Ulrich Zöphel/Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie

Sächsisches Naturschutzgesetz – SächsNatSchG. Bekanntmachung der Neufassung des Sächsischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege vom 3. Juli 2007

Schulbiologiezentrum des Landkreises Marburg-Biedenkopf: Praxiskaus 1. Arbeitshilfen zur Umwelterziehung. Schulbiologiezentrum des Landkreises Marburg-Biedenkopf. Wir helfen den Insekten. Nisthilfen für Hautflügler. 5. korrigierte Auflage, 2008

Umgebendesünden, hrsg. Vom Deutschen Zentrum für Handwerk und Denkmalpflege und der deutschen Bundesstiftung Umwelt , Osnabrück 1994

Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland, Arbeitsblatt 27: Die novellierte Energiesparverordnung (EnEV 2007)

Wildbienen, eine wichtige Bienenart in unseren Kleingärten. Pößneck: 2001, Stadt- und Kreisverband „Gartenfreunde“ Pößneck e.V.

Zum Verhältnis von Denkmal- und Naturschutz, Johanna Christine Gummlich

Zwischen Denkmalschutz und Naturschutz. Leitfaden zur naturverträglichen Instandhaltung von Mauerwerk in der Denkmalpflege, hrsg. von Carl Beierkuhnlein u.a. (Initiativen zum Umweltschutz Bd. 83), Berlin 2010

Online Ressourcen

Ammann GmbH: „Holzartenlexikon“.

URL: <http://www.ammann-holz.de/seiten-ammann-holz/ammann-holzartenlexikon.html>
[11.07.2013]

Berg, Jens / Wachlin, Volker / Zscheile, Kristin: „Eptesicus serotinus – Breitflügelfledermaus“.
URL: http://www.lung.mvregierung.de/dateien/ffh_asb_eptesicus_serotinus.pdf [11.07.2013]

- Bergner-Rust, Sabine / Bianca Ludwig: „Siebenschläfer“.
URL: <http://eichhoernchen-notruf.com/wissenswertes/siebenschlaefer/> [11.07.2013]
- Berns, Wilfried (2007): „Bachstelze“.
URL: <http://tierdoku.com/index.php?title=Bachstelze> [23.07.2013]
- Berns, Wilfried (2008): „Braunes Langohr“.
URL: http://tierdoku.com/index.php?title=Braunes_Langohr [23.07.2013]
- Berns Wilfried (2008): „Großer Abendsegler“.
URL: http://tierdoku.com/index.php?title=Gro%C3%9Fer_Abendsegler [23.07.2013]
- Berns, Wilfried (2008): „Mopsfledermaus“.
URL: <http://tierdoku.com/index.php?title=Mopsfledermaus> [23.07.2013]
- Berns, Wilfried (2008): „Zwergfledermaus“.
URL: <http://tierdoku.com/index.php?title=Zwergfledermaus> [23.07.2013]
- Berns, Wilfried (2011): „Großes Mausohr“.
URL: http://tierdoku.com/index.php?title=Gro%C3%9Fes_Mausohr [23.07.2013]
- Berns, Wilfried (2013): „Braunbrustigel“.
URL: <http://tierdoku.com/index.php?title=Braunbrustigel> [23.07.2013]
- Berns, Wilfried (2013): „Braunbrustigel“.
URL: http://tierdoku.com/index.php?title=Erinaceus_europaeus [23.07.2013]
- Bioland NRW und Demeter NRW Naturschutzberatung: „Kopfbäume“.
URL: <http://www.naturschutzberatung-nrw.de/kopfbaeume.html> [16.07.2013]
- Bogon, Klaus: „Großes Mausohr Myotis myotis“. URL: http://www.bogon-naturfoto.de/Fotogalerie/Fledermause_Spezial/Grosses_Mausohr/grosses_mausohr.html [23.07.2013]
- BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein (2012): „Nistkästen / Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter / Nischenbrüter“.
URL: <http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/nistkasten-halbhoehle-halbhoehlenbrueter.html>
- BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein (2012): „Mauersegler: Nistkasten / Nisthilfen“.
URL: <http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/nistkasten-mauersegler-mauerseglerkasten.html> [10.07.2013]
- BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein (2012): „Mehlschwalbe / Schwalbennest: Nistkasten / Nisthilfen“.
URL: <http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/nistkasten-mehlschwalben.html> [10.07.2013]
- BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein (2012): „Rauchschwalbe / Schwalbennest: Nistkasten / Nisthilfe“.
URL: <http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/nistkasten-rauchschwalben.html> [10.07.2013]

BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein (2013): „Nistkasten bauen / Nisthilfen für Höhlenbrüter: Meise, Haussperling, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Trauerschnäpper, Halsbandschnäpper...“.

URL: <http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/nistkasten-meise-hoehlenbrueeter.html>
[10.07.2013]

BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein (2013): „Turmfalke: Nistkasten / Nisthilfen“.

URL: <http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/nistkasten-turmfalken.html> [10.07.2013]

BUND – Ortsgruppe Lemgo: „Steinkauz – Bauanleitung Niströhre“.

URL: bund-lemgo.de/download/vogelschutz/Bauanleitung-Nistkasten-Steinkauz.pdf
[10.07.2013]

BUND – Ortsgruppe Lemgo: „Waldkauz – Bauanleitung Nistkasten“.

URL: <http://bund-lemgo.de/download/vogelschutz/Bauanleitung-Waldkauznistkasten.pdf>
[10.07.2013]

BUND Regionalverband Südlicher Oberrhein (2013): „Steinkauz: Nistkasten / Nisthilfen“.

URL: <http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/nistkasten-steinkauze.html> [10.07.2013]

Cremer, Wolfgang Christian (2011): „Kalkputz – die „natürliche Klimaanlage““.

URL: <http://www.wolfgang-cremer.de/downloads/beitrag-kalkputze.pdf> [11.07.2013]

DBU – Fledermausschutz in der Pfarrkirche Bischdorf:

http://www.dbu.de/123artikel25717_335.html

Digitales historisches Ortsverzeichnis von Sachsen: <http://hov.isgv.de/>

Dr. Jutta Dürkop (2012): „Umweltfreundliche Beschaffung-Gebäudeinnenausstattung“. URL:

<http://www.umweltbundesamt.de/produkte/beschaffung/gebaeudeinnenausstattung/lacke.html>
[11.07.2013]

Heinze GmbH: „Igelhaus bauen: So kann ein Igel im Garten überwintern“. URL:

<http://www.bauemotion.de/detail/9305070/igelhaeuser-kuschelige-winterquartiere-fuer-den-garten.html> [23.07.2013]

Hochschule Zittau, Konstruktion der Blockstube:

<http://www.hs-zigr.de/umgebendehaus/uebersicht/konstruktion/blockstube.html>

Hochschule Zittau, Sanierung Olbersdorfer Schule: [http://bauwesen.hs-](http://bauwesen.hs-zigr.de/fileadmin/template/fb_b/bildmat/aktuelles/workshop_eneff/vortraege/Workshop_Zittau_Olbersdorf.pdf)

[zigr.de/fileadmin/template/fb_b/bildmat/aktuelles/workshop_eneff/vortraege/Workshop_Zittau_Olbersdorf.pdf](http://bauwesen.hs-zigr.de/fileadmin/template/fb_b/bildmat/aktuelles/workshop_eneff/vortraege/Workshop_Zittau_Olbersdorf.pdf)

HS Fachmarkt Vertriebs-GmbH: „Das richtige Holz für Ihre Gartenmöbel“.

URL: <http://www.garten-und-freizeit.de/infportal/das-richtige-holz-fuer-ihre-gartenmoebel>
[11.07.2013]

Kexel, Michael: „Dohlenschutz“.

URL: <http://schornikex.de/html/dohlenschutz.html> [09.09.2013]

Doris Kipke-Stadler: „Beispiele für gesunde Baustoffe“.

URL: <http://www.vivade.de/Oekologisches-Bauen/Gesunde-Baustoffe/> [11.07.2013]

Knecht, Peter / Weidringer, Gerhard: „Bauplan einer Nisthilfe für Schleiereulen“.
URL: <http://www.schleiereulen.de/> [10.07.2013]

Modellvorhaben zum Fledermausschutz:
<http://www.kirche-semLOW.de/index.html>

Meyer, Sebastian (2010): „Wespen und Hornissen“.
URL: <http://www.oeko-forum.ch/downloads/WespenHornissen.pdf> [11.07.2013]

Mühlhoff, Udo: „Auf den folgenden Seiten finden Sie die Beschreibungen von über 50 verschiedenen Holzarten und die Abbildungen ihrer Holzoberflächen.“
URL: <http://www.holz-technik.de/holz/html/holz.html> [11.07.2013]

NABU Landesverband Sachsen e.V.: „Errichtung von Nisthilfen für den Weißstorch“. URL: http://www.naturschutzinstitut.de/naturschutzinstitute/nsi_dresden/publikationen/wsinfobl3/wsinfobl3.htm [10.07.2013]

NABU Landesverband Sachsen e.V.: „Großer Abendsegler“. URL: <http://schleswig-holstein.nabu.de/naturvorort/fledermaeuse/fledermausarteninschleswig-holstein/03062.html> [10.07.2013]

Nitsche, Benjamin: „Wasserfledermaus – Tier des Monats Juni“.
URL: <http://www.nitsche-benjamin.de/page2/page7/Wasserfledermaus.pdf> [23.07.2013]

ÖKO-TEST Verlag GmbH (2010): „Holzlasuren für innen und außen“.
URL: <http://www.oekotest.de/cgi/index.cgi?artnr=94058&bernr=01> [11.07.2013]

Pilotstudie TU Dresden zur energetischen Sanierung von Baudenkmalen:http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/fakultaet_architektur/ibk/forschung/forschung_projekte_2010/smi-pilotstudie_denkmal-energie/SMI-Pilotstudie_Denkmal-Energie.pdf

Produktdatenblatt Foamglas Perinsul:
http://www.foamglas.de/_frontend/handler/document.php?id=1468&type=42

Renn, H. Josef (2012): „Naturfaserputz“.
URL: <http://www.putz.de/lexikon/naturfaserputz/> [11.07.2013]

Richtlinie zur Energieeffizienz am Baudenkmal (Österreich):
<http://bda.at/documents/944221227.pdf>

Roggel, Klaus (2006): „Bauanleitungen zum Selbstbau von Mauerseglernistkästen“.
URL: <http://www.mauersegler.klausroggel.de/nistkastenplan.htm> [10.07.2013]

Steiner, Axel: „Abendsegler, Großer Abendsegler - Nyctalus noctula (SCHREBER, 1774)“.
URL: <http://www.natur-in-nrw.de/HTML/Tiere/Saeugetiere/Chiroptera/TF-13.html> [11.07.2013]

Stuber, Dorothea (2011): „Holzbehandlung mit Leinöl - so geht's“.
URL: http://www.helpster.de/holzbehandlung-mit-leinoel-so-geht-s_42911 [11.07.2013]

Sunderhaus, Bene (2007): „Nisthilfen bauen Freaky! Nisthilfen bauen für junge aktive“.
URL: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:VLKh6UYOs5oJ:www.naju.de/app/>

download/5609981810/Nisthilfen_bauen.pdf%3Ft%3D1326897042+&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=ubuntu [10.07.2013]

Umgebndeland, Modellsanierung Inselhaus:

<http://www.umgebndeland.de/index.php?whl=11060300&lg=de>

Umweltstation der Stadt Würzburg: „Wildbienen und andere Nützlinge Informationen und Tipps zum Bauen eines Insektenhotels“.

URL: http://www.wuerzburg.de/m_49865 [11.07.2013]

Universität Hamburg: „Werkstoffe: Holzarten“.

URL: <http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/tlex/kategor/s50.htm> [11.07.2013]

Verhältnis von Denkmal- und Naturschutz:

http://www.gummlich-wagner.de/DSch_NatSch.pdf

Wärmedämmstoff Schaumglas:

<http://www.waermedaemmstoffe.com/htm/schaumglas.htm>

Wikimedia Foundation Inc. (2007): „Haussperling“.

URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Haussperling> [23.07.2013]

Wikimedia Foundation Inc. (2008): „Hausrotschwanz“.

URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Hausrotschwanz> [23.07.2013]

Wilfried Berns (2009): „Turmfalke“.

URL: <http://tierdoku.com/index.php?title=Turmfalke> [23.07.2013]

Wikimedia Foundation Inc. (2010): „Steinkauz“.

URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Steinkauz> [23.07.2013]

Wikimedia Foundation Inc. (2013): „Siebenschläfer“.

URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Siebenschl%C3%A4fer#Namensgebung> [23.07.2013]

Wikimedia Foundation Inc. (2013): „Breitflügelfledermaus“.

URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Breitfl%C3%BCgelfledermaus#Quartiere> [23.07.2013]

Wikimedia Foundation Inc. (2013): „Wasserfledermaus“.

URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Wasserfledermaus> [23.07.2013]

Wikimedia Foundation Inc. (2013): „Wasserfledermaus“.

URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Mopsfledermaus> [23.07.2013]

Anlagen – Datenblätter - Einzelvorhaben