



Wärmesanieung und Artenschutz an Gebäuden

**Schutz von Gebäude bewohnenden
Vogel- und Fledermausarten**

**Klima- und Artenschutz unter einem
Dach bei Modernisierungen und
Wärmedämmung von Gebäuden**

Inhalt/Impressum



Wärmesanie rung und Artenschutz an Gebäuden	3
Gebäude bewohnende Vogel- und Fledermausarten	4
Unsere heimlichen Untermieter	5
Gesetzesgrundlage	6
Klima- und Artenschutz unter einem Dach	7
Erhalt und Wiederherstellung	8
Nisthilfen zur Außenanbringung	9
Einbausteine	10
Wärmebrücken	11
Schaffung von Quartieren im Flachdach.	12
Schaffung von Quartieren im Dachbereich	13
Individuelle Konstruktionen im Dachbereich.	14
Passgenaue Konstruktionen im Traufenbereich	15
Ansprechpartner/Literatur	16

Hrsg.: BUND Region Hannover

Autoren: Sibylle Maurer-Wohlitz | Dr. Susanne Salinger | Dipl.-Biol. Jana Lübbert | Dipl.-Biol. Elke Mühlbach

Prof. Dr. Hans Walter Louis

Fotos/Copyright: Klaus Bogon | Robert Groß | Klaus Roggel | Erich Kaiser | Sibylle Maurer-Wohlitz | Dr. Susanne Salinger

Jana Lübbert | Hans-Jörg Schrader | Regine Tantau | Rose-Marie Schulz

Grafiken: Dr. Susanne Salinger

Gestaltung: Miriam Wolf-Fellner

Druck: diaprint KG

Gefördert durch: die Landeshauptstadt Hannover, die Region Hannover und proKlima - Der energy-Fonds
Hannover, 2011

Wärmesanieerung und Artenschutz an Gebäuden

Diese Broschüre richtet sich an Fachleute in der Bau- und Immobilienwirtschaft, insbesondere an Architekten, Energieberater, Wohnungsbaugesellschaften und -genossenschaften sowie an private Hauseigentümer und Bauherren, die eine (energetische) Modernisierung der Außenhaut von Gebäuden planen. Dach- und Fassadensanierungen gehen häufig zu Lasten der Gebäude bewohnenden Vogel- und Fledermausarten und werden bei Modernisierungen in der Regel nicht berücksichtigt. In der Broschüre finden Sie Anregungen und Lösungsmöglichkeiten zum Erhalt oder zur Schaffung von Quartieren für die geschützten „Mitbewohner“. Auch bei der Planung von Neubauten bietet es sich an, die Gebäude vogel- oder fledermausfreundlich zu gestalten.

Wärmesanieerungen und Artenschutz am Gebäude – ein lösbarer Konflikt?

Aufgrund der nationalen und internationalen Verpflichtungen zum Klimaschutz sind vielfältige Förderprogramme für die Wärmesanieerung von Gebäuden aufgelegt worden, die damit bundesweit und auch in der Region Hannover forciert wurden. Zudem haben die steigenden Energiepreise zur Eigeninitiative von Hauseigentümern zum Energiesparen durch Wärmedämmung beigetragen. Damit wird zweifelsohne ein wesentlicher Beitrag zum effizienten Energiesparen und damit zum Klimaschutz geleistet.

Bei den auch vom BUND als sinnvoll erachteten Klimaschutzmaßnahmen an Gebäuden werden jedoch bislang die Belange des Artenschutzes kaum berücksichtigt, wie sie durch das Bundesnaturschutzgesetz für alle geschützten Vogel- und Fledermausarten an unseren Gebäuden vorgegeben sind. Quartiere von Gebäude bewohnenden Vogel- und Fledermausarten an der Fassade und im Dachbereich werden meist übersehen. In nur wenigen Jahren gehen so bei Modernisierungen eine Vielzahl von Nist-, Brut- und Schlafplätzen von Vogel- und Fledermausarten, die bei uns bereits seit Jahrhunderten an Gebäuden leben, ersatzlos verloren. Dies geschieht oft unwissentlich und unbemerkt. Dadurch leiden die „heimlichen Untermieter“ zunehmend an „Wohnungsnot“. Dieser Trend wirkt sich negativ auf die Bestände dieser Arten aus. Dabei lassen sich Klimaschutz in Form von Wärmesanieerungen und Artenschutz mit wenig Aufwand miteinander verbinden.

Wie ist der Konflikt zu lösen? Um Arten- und Klimaschutz an Gebäuden in Einklang zu bringen, muss zunächst erkannt werden, dass Handlungsbedarf besteht. Einerseits müssen die bestehenden Nist- und Lebensstätten bei Gebäudesanieerungen erhalten, wieder hergestellt oder ersetzt werden, um den geschützten Tieren langfristig einen Lebensraum zu bieten. Andererseits ist die Einplanung von zusätzlichen Quartieren bei Modernisierungen und Neubauten sinnvoll, um dem negativen Trend der „Wohnungsnot“ entgegenzuwirken.

Es gibt eine Vielzahl von leicht realisierbaren baulichen Lösungsmöglichkeiten für jeden Gebäudetyp, die mit einfachen Mitteln umgesetzt werden können. Der BUND zeigt mit der vorliegenden Broschüre Lösungsmöglichkeiten auf.

Für viele Menschen signalisiert die Ankunft der Mauersegler mit ihren markanten Rufen die warme Jahreszeit. So tragen diese eleganten Vögel, aber auch viele andere Gebäude bewohnende Arten zur Steigerung der Erlebnisqualität in der Stadt bei. Sie sind Bestandteil der schätzenswerten Stadtnatur geworden und Jung und Alt ans Herz gewachsen. Außerdem tragen Insektenfresser wie Vögel und Fledermäuse auf natürliche Art und Weise dazu bei, Insekten wie Mücken, Blattläuse und Motten zu reduzieren und sind wichtig für das ökologische Gleichgewicht.



Mauersegler unter Dachziegel

Gebäude bewohnende Vogel- und Fledermausarten

Es gibt eine Vielzahl von Gebäude bewohnenden Vogel- und Fledermausarten wie Mauersegler, Haussperling („Spatz“), Hausrotschwanz, Star, Mehl- und Rauchschnalbe, Dohle, Turmfalke, Meisen-Arten, Schleiereule, verschiedene Fledermausarten wie Zwerg- und Breitflügel-Fledermaus sowie Braunes und Graues Langohr. Beispielhaft werden hier zwei Arten vorgestellt.

Mauersegler (*Apus apus*)



Junge Mauersegler im Nest

Der Mauersegler ist mit seinen langen sichelförmigen Flügeln und stromlinienförmigen Körper perfekt an das Leben in der Luft angepasst. Mit einer Spannweite von etwa 45 cm ist er deutlich größer als die einheimischen Schwalbenarten, mit denen er im Flug oft verwechselt wird. Das Gefieder ist bräunlich-schwarz und weist nur im Kehlbereich einen hellen Fleck auf. Mit den kurzen krallenartigen Füßen kann er sich an senkrechten (Fels-)Wänden festhalten. Der Mauersegler ist ein Zugvogel, der bei uns Ende April bis Anfang Mai eintrifft, um zu brüten. Als Langstreckenzieher verlässt er uns bereits im August wieder, um im südlichen Afrika zu überwintern. Als typischer Höhlenbrüter nistet der Mauersegler in Hohlräumen an Gebäuden. Die standorttreuen Vögel kehren jedes Jahr zu denselben Nistplätzen zurück. Als Koloniebrüter brüten sie vorzugsweise in Gruppen, doch jedes Brutpaar benötigt einen abgeschlossenen Brutraum. Nistmaterialien werden in der Luft gesammelt

und in der Nisthöhle mit Speichel zu einer flachen Nestmulde verklebt. Auch alte Spatzennester werden gerne genutzt, denn Mauersegler haben in der kurzen Brutzeit von drei Monaten nur wenig Zeit zum Nestbau. Von außen sind die Brutplätze kaum zu erkennen. Das Weibchen legt zwei bis drei Eier. Nach etwa drei Wochen schlüpfen die Jungen, die dann je nach Futterangebot und Wetterlage 35 bis 54 Tage im Nest bleiben. Die Nestlingszeit ist recht lang, denn die Jungtiere müssen voll ausgebildet und flugfähig sein. Einmal ausgeflogen, kehren sie nicht mehr ins Nest zurück. Mauersegler verfüttern an die Jungen Futterballen mit Hunderten von Insekten und Spinnentieren, die sie in der Luft fangen. Der Zeitraum zwischen den Fütterungen kann sehr groß sein, obwohl beide Partner füttern. Je nach Wetterlage sind deshalb manchmal stunden- oder tagelang keine Anflüge am Nest zu beobachten. In solchen Fällen schützen sich die Jungen vor dem Verhungern, indem sie in eine Art Starre verfallen, wobei der Stoffwechsel und damit der Energieverbrauch herabgesetzt werden. So können sie mehrere Tage ohne Futter überleben. Normalerweise übernachten die Altvögel in der Brutzeit im Nest oder an warmen Sommertagen fliegend in großen Höhen.

Die Zwergfledermaus ist neben der sehr ähnlichen Mückenfledermaus die kleinste Fledermaus in Europa. Ihre Körperlänge misst 3,5 bis 5 cm und sie wiegt nur 3 bis 5 g. Ihre Flügelspannweite beträgt etwa 20 cm. Das Fell der Zwergfledermaus ist dunkelbraun, Schnauze, Ohren und Flughäute sind schwarzbraun. Zwergfledermäuse nutzen Spaltenquartiere, wie sie häufig an unseren Gebäuden zu finden sind. Sie hängen nie frei auf Dachböden, sondern verkriechen sich an engen Stellen, wo sie dicht an dicht nebeneinander und übereinander hängen können.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)



Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus ist neben der sehr ähnlichen Mückenfledermaus die kleinste Fledermaus in Europa. Ihre Körperlänge misst 3,5 bis 5 cm und sie wiegt nur 3 bis 5 g. Ihre Flügelspannweite beträgt etwa 20 cm. Das Fell der Zwergfledermaus ist dunkelbraun, Schnauze, Ohren und Flughäute sind schwarzbraun. Zwergfledermäuse nutzen Spaltenquartiere, wie sie häufig an unseren Gebäuden zu finden sind. Sie hängen nie frei auf Dachböden, sondern verkriechen sich an engen Stellen, wo sie dicht an dicht nebeneinander und übereinander hängen können.

Zwergfledermäuse verbringen nicht nur den Sommer in Quartieren an Gebäuden, sondern können dort auch überwintern. Dann fliegen sie fast fünf Monate nicht mehr ein und aus. In dieser Zeit fallen keine Kotkrümel herunter, die auf ein Vorkommen hinweisen. Erst im März oder April werden die Zwergfledermäuse wieder aktiv.

Die Weibchen schließen sich zu so genannten Wochenstuben-Kolonien zusammen, wo sie in der Zeit von Mai bis Juni ein bis zwei Junge gemeinsam großziehen. Die Jungen sind bereits nach vier Wochen flugfähig. In der Wochenstubenzeit ziehen die Weibchen manchmal mit ihren Jungen in andere Quartiere. Spätestens im nächsten Jahr kehren sie zurück, um die gleichen Quartiere wieder zu nutzen. Die Männchen suchen sich einzeln geeignete Unterschlüpfte. Zwergfledermäuse fressen Insekten, die sie im Flug fangen. Ihre Hauptbeute sind Mücken, kleine Nachtfalter, Fliegen und kleine Käfer.

Unsere heimlichen Untermieter

Unter unseren Dächern und an den Fassaden leben seit Jahrhunderten oft völlig unbemerkt in Nischen und Ritzen eine Vielzahl von Gebäude bewohnenden Vogel- und Fledermausarten, wie der Mauersegler oder die Zwergfledermaus. Sie haben als „Kulturfolger“ in den Städten einen Lebensraum gefunden und sind auf diesen angewiesen. Als Ersatz für verloren gegangene natürliche Standorte und Biotope nutzen sie die Gebäude als „Kunstfelsen“.

Nistplätze an Gebäuden

Wichtige Neststandorte von Mauerseglern und anderen Gebäudebrütern sind Nischen und Hohlräume an Fassaden, hinter Regenfallrohren oder Fensterläden, in Jalousiekästen sowie Dach- bzw. Traufkästen, unter Dachziegeln, im Ortgang, im Bereich der Attika, hinter Fassadenplatten sowie in Stuckornamenten.

Wichtige Brutgebiete sind in Altbauvierteln, in Vierteln mit unsanierten Nachkriegsbauten und sogar in Neubaugebieten zu finden. Es werden Ein- und Mehrfamilienhäuser ebenso wie Hochhäuser, Platten- und Industriebauten mit Sattel- oder Flachdach besiedelt. Die Tiere bevorzugen in der Regel höhere Gebäude mit freiem An- und Abflugbereich.

Die Nester von Mauerseglern sind sehr unscheinbar und nicht leicht zu erkennen, da sie nur aus einzelnen mit Speichel verklebten Federn und Halmen bestehen. Haussperlinge tragen hingegen viel Nistmaterial ein, sodass auch von außen Nistmaterial sichtbar sein kann. Gerne übernehmen Mauersegler die fertigen Nester



Nistmaterial unter Dachziegeln



Spatzenest im Jalousie-
kasten

von Vorbrütern wie dem Haussperling. Kotspuren an der Fassade sind nur selten zu sehen, da Mauersegler ihren Nistplatz sauber halten und den Kot entfernen. Zur Brutzeit lassen sich bei Mauerseglern besonders in den Morgen- und Abendstunden Ein- und Ausflüge beobachten. Haussperlinge verweilen hingegen das ganze Jahr am Brutplatz und machen mit häufigen Ein- und Ausflügen auf sich aufmerksam.

Fledermausquartiere an Gebäuden



Kotkrümel auf der Fensterbank unter einem Quartier

Die Quartiertypen sind vielfältig, die häufigsten sind Spalten und Holzverkleidungen, Hohlwände, Hohlräume im First des Daches, hinter der Windfeder und am Traufkasten, die Räume zwischen den Ziegeln und der Verschalung, die Attika an Flachdächern, Fensterläden und Jalousiekästen.

Plattenbauten, Gebäude mit vorgehängten Fassaden sowie Fachwerkhäuser bieten viele Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse. Die Wahrscheinlichkeit, dass sie von Fledermäusen bewohnt sind, ist bei diesen Gebäuden mit Flachdach aus den 60er- bis 80er-Jahren des letzten Jahrhunderts besonders hoch.

Die Einschluöffnungen sind meist sehr unscheinbar. Ein fingerbreiter Spalt reicht den Tieren, um in ihr Quartier

zu gelangen. Meist werden sie dort gar nicht bemerkt. Mit etwas Glück hört man die Tiere an warmen Sommerabenden kurz vor dem Ausfliegen in ihren Quartieren leise piepsen. Ein Hinweis für Fledermäuse an Gebäuden sind kleine längliche Kotkrümel, die dicht an der Hauswand oder auf Vorsprüngen wie Fensterbrettern liegen und die Anwesenheit der „Untermieter“ verraten. Fledermauskot, den die Tiere beim Ein- und Ausflug fallen lassen, ist trocken, nahezu geruchlos und kann als Blumendünger verwendet werden.



Breitflügel fledermaus nutzt einen Spalt als Winterquartier

Gesetzesgrundlage

Viele Menschen wissen nicht, dass Gebäude bewohnende Vogel- und Fledermausarten unter Schutz stehen, was bei Gebäudemodernisierungen zu berücksichtigen ist. Maßnahmen zum Schutz der Tiere sollten rechtzeitig eingeplant werden, besonders wenn die Brutzeit sich mit der Sanierungsphase überschneidet.

Artenschutzrecht

Bei Modernisierungen ist auf Gebäude bewohnende Vögel und Fledermäuse Rücksicht zu nehmen. Alle wildlebenden Vögel (mit Ausnahme der verwilderten Haustaube) gehören nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu den geschützten und Fledermäuse zu den streng geschützten Arten. Sie dürfen gemäß § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG nicht verfolgt oder getötet werden. Bei Sanierungen während der Brutzeit dürfen weder das Gelege mit Jungen beseitigt noch die Brutvögel am Ein- und Ausflug gehindert werden. Dasselbe gilt für Fledermausquartiere und -wochenstuben. Baumaßnahmen dürfen erst nach erfolgtem Ausflug der Jungen an dem betroffenen Teil des Gebäudes stattfinden. Für die Fortpflanzungs-, Ruhe- und Schlafstätten besteht ein ganzjähriger Schutz, wenn es sich um standorttreue Tiere handelt, die stets zur gleichen Fortpflanzungsstätte zurückkehren. Die Quartiere dürfen auch während der Abwesenheit der Tiere nicht zerstört oder verschlossen werden. Falls bei Modernisierung oder Gebäudeabriss

das Verschließen oder Beseitigen eines Quartiers erforderlich ist, ist eine Ausnahmegenehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) zu beantragen. Die UNB kann eine naturschutzrechtliche Befreiung nach § 67 (§ 62 a.F.) Abs. 2 BNatSchG von dem Verbot nach § 44 BNatSchG (§ 42 a.F.) erteilen. Nur mit dieser Genehmigung darf ein Neststandort oder das Fledermausquartier, in dem sich aktuell keine Eier oder Tiere befinden, verschlossen werden. Die Genehmigung ist in der Regel mit Auflagen wie dem Schaffen von Ersatzquartieren oder der Wiederherstellung des Quartiers verbunden.

Literaturhinweis:

Ausführliche Informationen zum Artenschutz in der Praxis sind nachzulesen im gleichnamigen Aufsatz von Prof. Dr. Hans Walter Louis in Natur & Recht 9/2011.



Schutz von Brut- und Lebensstätten

Klima- und Artenschutz unter einem Dach

Wenn Gebäude modernisiert werden, verlieren unsere „heimlichen Mitbewohner“ oft ihre Nist- und Schlafplätze. Dies muss nicht sein, denn es gibt viele leicht realisierbare bauliche Lösungsmöglichkeiten zum Schutz der Tiere für verschiedene Gebäudetypen.

Modernisierung und ihre Folgen

Bei (energetischen) Modernisierungen werden Quartiere von Gebäude bewohnenden Vogel- und Fledermausarten oft zerstört oder verschlossen und gehen meist ersatzlos verloren. Die Zerstörung erfolgt häufig aus Unwissenheit hinsichtlich der Gesetzesgrundlage sowie aus Unkenntnis über das Vorkommen der Arten und deren Quartiere an Gebäuden. Die unscheinbaren Quartiere werden oft erst während der Sanierungsmaßnahmen entdeckt. Es werden immer wieder Fledermäuse hinter abgenommenen Wandverkleidungen oder beim Dachabdecken unzählige Nester von Gebäudebrütern - teilweise sogar mit Eiern oder Jungvögeln - gefunden.

Warum ist dies so dramatisch für den Bestand dieser „Gebäudebewohner“? Die meisten Vogel- und Fledermausarten, die Gebäude besiedeln, sind extrem standorttreu. Sie nutzen ihre Quartiere oft ein Leben lang und kehren jedes Jahr zu ihnen zurück. Die alljährlich im Mai heimkehrenden Mauersegler sind auf das Wiederfinden ihrer Nistplätze angewiesen. Deshalb ist die Zerstörung

der Nester besonders schwerwiegend und trägt zum Rückgang vieler Arten bei. Leider bieten moderne Bauweisen oftmals keine neuen Nistmöglichkeiten. Dies hat zur Folge, dass diese Tiere zunehmend an „Wohnungsnot“ leiden.

Gravierende Folgen haben Modernisierungen während der Reproduktionszeit bzw. Anwesenheit der Tiere. Durch Baumaßnahmen werden die Tiere gestört oder die Nester mit Baumaterial verschüttet. Im schlimmsten Fall werden schlafende Fledermäuse oder die Brut lebendig eingeschlossen. Wenn Planen und Netze an Gerüsten den Einflugbereich zu Brutstätten verhängen, können die Jungtiere nicht mehr gefüttert werden und verenden. Davon kann oft eine ganze Kolonie betroffen sein.



Abgedecktes Dach mit Nistmaterial

Artenschutz am Gebäude – was tun bei der Wärmesanierung?

Vor Baubeginn sollte rechtzeitig durch Fachleute geprüft werden, ob Quartiere oder Tiere am Gebäude vorkommen und ob ggf. Artenschutzmaßnahmen eingeplant werden müssen. Zusätzlich können Hinweise über bekannte Vorkommen bei der UNB oder bei Naturschutzverbänden eingeholt werden. So lassen sich Bauverzögerungen vermeiden und evtl. nötige Schritte zum Schutz der Tiere berücksichtigen.

Beginnt die Bauphase vor der Brutzeit, können ggf. die Quartiere frühzeitig verschlossen werden, um eine Besiedlung bzw. Gefahr für die Tiere zu verhindern. Hierzu ist jedoch eine Genehmigung der UNB Voraussetzung.

Nach der Gerüststellung sollten vom Gerüst aus die genaue Anzahl und die Lage der vorhandenen Niststätten festgestellt werden. Finden sich noch besetzte Quartiere am Gebäude, so dürfen die Tiere nicht gestört werden. Netze und Planen am Gerüst, die einen Anflug verhindern, müssen ggf. in diesem Bereich entfernt werden. Oft ist eine Lösung des Konfliktes möglich, indem zuerst an anderen Gebäudeteilen gearbeitet wird.

Eine Sanierung außerhalb der Brutzeit der Tiere ist problemloser. Einige Fledermausarten und Vögel wie der Haussperling nutzen ihre Quartiere jedoch ganzjährig.

Sind Vorkommen von geschützten Arten am Gebäude

bekannt, ist es am besten, die Quartiere zu erhalten. Neue Quartiere werden von den Tieren oft nur zögernd angenommen. Müssen Nistmöglichkeiten verschlossen werden, sollte möglichst an der gleichen Stelle des alten Quartiers Ersatz geschaffen

werden. Das erleichtert den standorttreuen Tieren das Wiederfinden. Erfahrungsgemäß werden diese Quartiere nach der Modernisierung schneller angenommen.

Für den Ersatz oder zur Schaffung von Quartieren gibt es leicht realisierbare Lösungsmöglichkeiten je nach Bedarf und Gebäudetyp. Am einfachsten ist die Außenanbringung von Nistkästen. Eine dauerhafte und unauffällige Variante sind Einbausteine, die komplett in die Fassade oder in die Wärmedämmung integriert werden. Für den Dachbereich gibt es maßgenaue Konstruktionen aus Holz für die Dachschräge oder den Traufenbereich. Bei Flachdächern lässt sich der Kaltdachbereich optimal nutzen. Durch alle diese Möglichkeiten lassen sich energetische Modernisierung mit dem Artenschutz sinnvoll verbinden.



Prüfen durch Fachleute

Erhalt und Wiederherstellung

Optimal ist im Falle einer Gebäudesanierung besonders bei den extrem standorttreuen Arten der Erhalt oder die Wiederherstellung der Nistplätze oder Quartiere. Ist dies nicht möglich, sollte Ersatz möglichst an gleicher Stelle Ersatz geschaffen werden.

Erhalt und Wiederherstellung von Nistplätzen und Quartieren

Wenn Nistplätze oder Quartiere vorhanden und bekannt sind oder im Zuge von Bauarbeiten entdeckt werden, ist die beste Lösung, diese zu erhalten oder nach der Modernisierung wieder zugänglich zu machen. Das betrifft

vor allem Brut- oder Schlafplätze in Jalousiekästen, im Dachkasten, auf dem Sims hinter der Regenrinne oder im Bereich der Attika, an Regenfallrohren sowie hinter oder in Stuckelementen eines Gebäudes.



Spatzennest hinter Stuckelement vor der Sanierung



Spatzennest hinter saniertem Stuckelement



Erhalt von Einflugmöglichkeiten an der Altbaufassade

Nisthilfen zur Außenanbringung

Eine einfache Lösung um Quartiere zu schaffen oder zu ersetzen ist die Außenanbringung von handelsüblichen Nisthilfen. Nistkästen können auch selber gebaut werden. Für die verschiedenen Tierarten gibt es entsprechende Bauanleitungen.

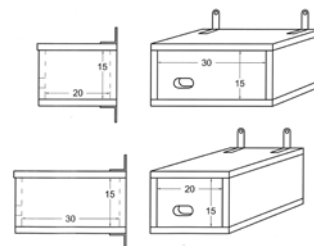
Nisthilfen für Gebäudebrüter zur Außenanbringung

Eine einfache Lösung Nistplätze zu ersetzen oder zu schaffen, ist die Außenanbringung von handelsüblichen oder selbst gebauten Nisthilfen. Mit Montagewinkeln und Dübeln lassen sich Nistkästen leicht und sicher an der Fassade, an Dachbalken oder am Sims montieren. Hersteller bieten viele verschiedene Ausführungen aus unterschiedlichen Materialien an. Die Haltbarkeit von Holzkästen ist begrenzt, langlebiger sind Nisthilfen aus Holz-, Faser- oder Porenbeton. Die Kästen sollten möglichst weit oben und insbesondere Holzkästen wettergeschützt direkt unter dem Dachüberstand, Balkon oder Sims angebracht werden. Die Nisthilfen können mit ungiftiger, atmungsaktiver Farbe gestrichen und so farblich an die Fassade anpasst werden. Für Koloniebrüter wie den Mauersegler bietet sich die Anbringung von mehreren Einzel- oder Mehrfachkästen an. Eine Reinigung der Kästen für Mauersegler ist nicht erforderlich.

Nistkästen mit einer Brutkammer oder mehreren getrennten Brutkammern lassen sich auch leicht selber bauen. Hierfür sollte raues, unbehandeltes, wenn möglich witterungsbeständiges Kiefern- oder Tannenholz in einer Stärke von etwa 15 mm verwendet werden. Das raue Material begünstigt den Tieren das Festkrallen, damit sie beim Ein- und Ausfliegen Halt finden. Die Grundmaße des Nistkastens (Höhe 15 cm, Tiefe 15 cm, Breite 35 cm) und der Einflugöffnung (oval 3 x 7 cm oder rund mit 5 cm Durchmesser) sollten eingehalten werden. Für Höhlenbrüter muss das Einflugloch an der Schmalseite oder dezentral an der Breitseite des Kastens angeordnet werden, sodass der Nistbereich im Dunkeln liegt. Holzkästen können einen Wetterschutz erhalten, indem sie von außen mit z. B. Leinöl imprägniert werden. Auf keinen Fall dürfen

giftige Holzschutzmittel benutzt werden, da die Ausgasungen den Tieren schaden können.

Für Mehl- und Rauchschwalben können Kunstnester angebracht werden. Im Handel werden für Schwalben je nach Art



Nistkästen zum Selbstbau

Einzel- oder Doppelnester angeboten. Durch einen rauen Fassadenanstrich kann zudem der Bau von Nestern aus lehmigem Material an der Fassade begünstigt werden. Ein Kotbrett unterhalb der Nester hilft, an der Fassade größere Verschmutzungen zu vermeiden.



Nistkästen für die Außenanbringung

Fledermausquartiere zur Außenanbringung

Im Fachhandel werden verschiedenartige Quartiere für Fledermäuse angeboten, die an der Fassade angebracht werden können. Quartiere gibt es aus Holz oder aus wetterfesten Materialien wie Holzbeton. Die Kästen können mit Fassadenfarbe gestrichen werden und passen sich so unauffällig der Fassade an. Meist reicht ein Fledermauskasten für eine ganze Kolonie aus. Da die Tiere je nach Jahreszeit und Witterung unterschiedlich besonnte Quartiere benötigen und je nach Temperaturanspruch ihre Quartiere wechseln, ist es günstig, an mehreren Hausseiten Quartiere anzubieten.

Quartiere aus Holz können auch selbst gebaut werden: beispielsweise Fledermausbretter, die für Spalten bewohnende Fledermausarten geeignet sind. Beim BUND gibt es entsprechende Bauanleitungen.

Eine Liste mit Bezugsquellen für Nisthilfen sowie für Quartiere für Gebäude bewohnende Vogel- und Fledermausarten ist auf der Homepage des BUND unter www.bund-hannover.de (Artenschutz/Schutz Gebäude bewohnende Arten) zu finden.

Einbausteine

Im Rahmen von Fassadensanierungen und beim Neubau können abgeschlossene Nistkasteneinheiten, sogenannte Einbausteine (Niststeine) für Gebäudebrüter oder Fledermäuse, direkt in die äußere Wärmedämmung bzw. in das Wärmedämmverbundsystem (WDVS), in das (hinterdämmte) Mauerwerk oder in die Klinkerfassade dauerhaft integriert werden.

Einbau von Niststeinen für Gebäudebrüter



Integrierte Einbausteine



Verputzter Einbaustein

Eine dauerhafte und unauffällige Lösung für Ersatzmaßnahmen oder zur Schaffung von Nistmöglichkeiten für Gebäudebrüter ist der Einbau von Niststeinen in das Mauerwerk oder in die Wärmedämmung. Handelsübliche Einbausteine bestehen aus zum Bau gut verwendbaren Materialien wie beispielsweise Pflanzenfaser-, Holzbeton oder Holzwolleleichtbauplatten (Heraklit). Im Handel sind Modelle mit verschiedenen Formen und Tiefen erhältlich und sollten je nach Gebäudetyp und Dämmstärke ausgewählt werden. Eine Tiefe von 14 cm ist empfehlenswert und kann problemlos in eine Standarddämmung von 14 bis 16 cm integriert und bei Bedarf hinterdämmt werden. Handelsübliche Einbausteine für Mauersegler sind wartungsfrei und müssen daher nicht gereinigt werden.

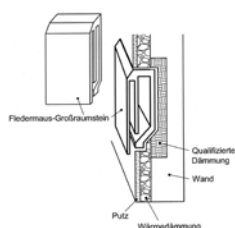
Beim Einbau in das Wärmedämmverbundsystem wird der Einbaustein bündig in das Dämmmaterial eingesetzt, sodass ggf. nur die Einflugrosette herausragt. Dabei ist

darauf zu achten, dass die Einflugöffnung für Mauersegler seitlich angeordnet wird. Zum Schutz wird der Kasten sicher in der Dämmung oder in die Fassade verankert, ggf. verklebt oder gedübelt. Vorhandene Klappen oder herausnehmbare Einflugrosetten müssen aus Sicherheitsgründen verklebt werden. Anschließend werden die Einbausteine armiert, verputzt und können mit Fassadenfarbe gestrichen werden, sodass nur noch die Einflugöffnung sichtbar bleibt.

Die Niststeine werden möglichst weit oben, in geschützter Lage, z. B. unter der Traufe, eingebaut. Dieser Bereich wird von vielen Arten vorzugsweise angefliegen. Es bieten sich auch die Giebelseiten für den Einbau von Niststeinen an. Hier kommen Mauersegler und Haussperlinge bevorzugt unter den Ziegeln im Ortgang vor. Daher sollte die Einflugöffnung möglichst zur Dachkante ausgerichtet sein, hierzu kann ein beidseitig einbaubarer Niststein verwendet werden.

Für denkmalgeschützte Gebäude sowie für moderne Gebäude mit Klinkerfassaden gibt es spezielle Einbausteine, die sich unauffällig in das Mauerwerk einfügen. Einige Hersteller bieten auf Bestellung Sonderanfertigungen an, die farblich den Klinkern weitgehend angepasst sind. Die Einbausteine orientieren sich meist an den Standardgrößen handelsüblicher Klinker oder können maßgefertigt geliefert werden. Diese Einbausteine aus einem frostfestem Klinker oder Ton-Schamotte-Gemisch gibt es sowohl für Vögel als auch für Fledermäuse. Die Elemente können auch in vorgesetzte und hinterdämmte Klinkerfassaden eingebaut werden.

Einbau von Fledermausquartieren



Quartier integriert in die Dämmung

Fledermausquartiere können direkt in die Wärmedämmung oder in die Fassade integriert werden. Dazu werden im Fachhandel verschiedene Modelle aus Holz- oder Faserbeton angeboten. Spaltenquartiere sind nur etwa 10 bis 12 cm tief. Damit die Fledermäuse auch im Winter Schutz finden, können neben

Sommerquartieren auch kälteisolierte Winterquartiere angeboten werden. Auch einige Großraumquartiere, die durch Unterteilungen mehrere Hangplätze aufweisen, bieten Überwinterungsmöglichkeiten. Durch verschiedene

Kammergrößen wird das Quartier den unterschiedlichen Ansprüchen verschiedener Fledermausarten gerecht und erlaubt den Tieren je nach Witterung einen Schlafplatzwechsel. Der Einflugbereich wird nach unten angeordnet und weist eine raue Oberfläche auf, damit die Tiere beim Hineinkrabbeln Halt finden. Ein schräger Zugang (Kotschräge) gewährleistet, dass sich der Kot nicht im Kasten ansammelt. Dieser Bereich darf beim bündigen Einbau in die Fassade nicht verändert werden. Der restliche Kasten wird armiert, verputzt und mit Fassadenfarbe gestrichen, sodass nur noch der Einflugbereich sichtbar bleibt. Es gibt auch Modelle mit Zugang von unten, die nicht bündig eingebaut werden können und leicht aus der Fassade herausragen.

Wärmebrücken

Beim Einbau von Niststeinen oder Fledermausquartieren in das Wärmedämmverbundsystem oder in die Fassade sollten grundsätzlich Wärmebrücken und damit verbundene Bauschäden ausgeschlossen werden. Je nach Gebäudetyp und Dämmstärke gibt es verschiedene Ansätze um Wärmebrücken zu vermeiden.

Wärmebrücken vermeiden

Es gibt kein Patentrezept für die Vermeidung von Wärmebrücken und damit verbundene Bauschäden. Jedes Gebäude braucht seine individuelle Lösung, je nach Gebäudetyp, Dämmstärke, Anzahl sowie Platzierung der Einbausteine in die Fassade oder Dämmung. Grundsätzlich ist es sinnvoll Wärmebrücken von vornherein auszuschließen. Eine rechtzeitige Planung erleichtert die Arbeit, wenn Quartiere für Mauersegler, Fledermäuse und andere Gebäude bewohnende Arten in eine äußere Wärmedämmung integriert werden sollen.

Der Wärmeverlust beim Einbau von handelsüblichen Einbausteinen ist sehr gering. Es sollten allerdings einige Grundregeln beachtet und eingehalten werden, damit keine Wärmebrücken und damit ggf. Bauschäden wie z. B. Schimmelbildung auftreten.

Einzelne eingebaute Quartiere stellen energetisch und aus bauphysikalischer Sicht kein Problem dar, denn der geringe Wärmeverlust wird durch die umliegende Dämmung kompensiert. Kritisch sind die sensiblen Eckbereiche an Gebäuden, doch auch hier gibt es Lösungen, um Bauschäden zu vermeiden.

Ideal ist der Einbau von Niststeinen oder Quartieren vor nur teilweise oder nicht beheizten Bereichen, wie z. B. im Kaldach- oder Drempelbereich, vor Treppenhäusern oder im Giebel vor unbeheizten Dachböden. So lassen sich Wärmebrücken und die damit verbundenen möglichen Feuchtigkeitsschäden von vornherein ausschließen.

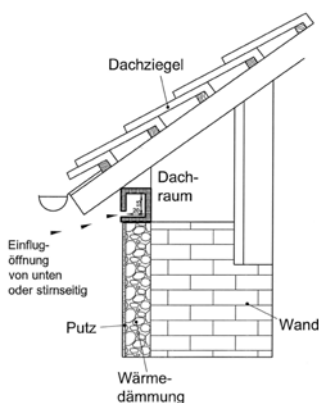
Grundsätzlich ist es aus energetischen Gründen sinnvoll, Einbausteine - wenn möglich - mit einer Hinterdämmung zu versehen. Einbausteine gibt es in unter-

schiedlichen Tiefen. Eine handelsübliche Tiefe von 14 cm ist empfehlenswert und kann bei einer üblichen Wärmedämmung von 16 cm Tiefe und aufwärts mit einer Hinterdämmung von 2 cm und mehr problemlos versehen werden. Zudem können Einbausteine mit einer Rückwand aus isolierendem Material verwendet werden, die im Handel erhältlich sind und eine zusätzliche Dämmwirkung aufweisen. Die Gefahr einer Wärmebrücke lässt sich weiter reduzieren, indem ein höherwertiges Dämmmaterial für die Hinterdämmung verwendet wird.

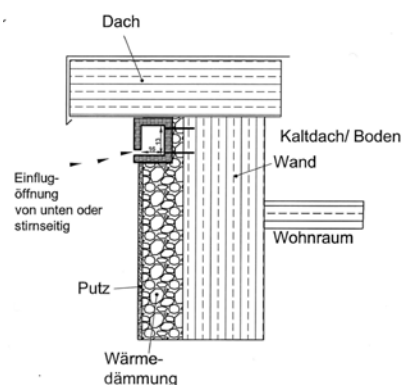
Beim Einbau von mehreren Nistmöglichkeiten empfiehlt es sich, Einzelniststeine zu verwenden und mit etwas Abstand voneinander in die Dämmung zu integrieren. Zudem sollten aus bauphysikalischen Gründen Einbausteine mit etwas Abstand zu den kritischen Eckbereichen eingebaut werden.

Wer dennoch Sorge hat, dass Einbausteine Wärmebrücken und Bauschäden bewirken, sollte den Einbau rechtzeitig bei der Planung berücksichtigen und ggf. den genauen Wärmedämmwert berechnen. Dies gilt besonders für Niedrigenergie-Gebäude, Passivhäuser und Energie-Plus-Häuser, die einen höheren energetischen Anspruch haben und daher unbedingt im Einzelfall betrachtet werden sollten.

Bei einer Anbringung von Kästen auf der Fassade bzw. in die Wärmedämmung werden die Haken zur Befestigung der Nistkästen oder Fledermausquartiere – wie alle anderen Befestigungselemente in der Wärmedämmung – generell wärmebrückenfrei ausgeführt, um den Vollwärmeschutz zu gewährleisten.



Einbau von Niststeinen vor unbeheizten Räumen



Hinterdämmtter Einbaustein

Die von proKlima geförderte Wärmedämmung von 16 cm Tiefe (mit einer Wärmeleitfähigkeitstufe von 0,32 oder gleichwertig - Stand Juni 2011) ist zum Einbau von Niststeinen mit Hinterdämmung ideal. Aktuelle Angaben zu dem Förderprogramm können direkt bei proKlima erfragt werden.

Schaffung von Quartieren im Flachdach

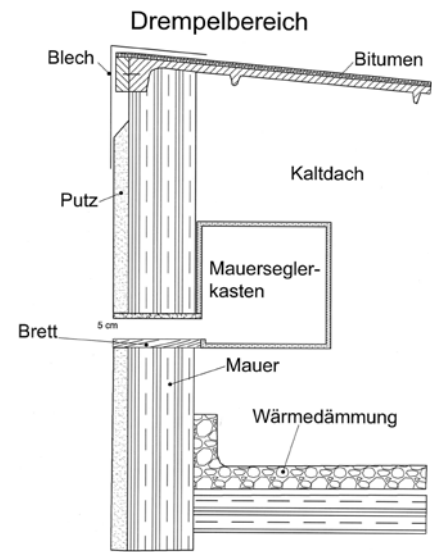
Bei Gebäuden mit einem Flachdach bietet sich aus energetischen Gründen die Nutzung des Kaltdachs an, um Quartiere für Gebäudebrüter und Fledermäuse geschützt im Inneren des Daches zu montieren. Auch eine Dachverblendung bietet Möglichkeiten für den Einbau von Fledermausquartieren.

Einbau von Quartieren im Kaltdachbereich oder Drempele



Einbausteine im Kaltdach

Für Gebäude bewohnende Vogel- und Fledermausarten können oberhalb der Wärmedämmung im Kaltdachbereich dauerhaft Nistmöglichkeiten geschaffen werden, indem Öffnungen im Drempele mit geeigneten Kästen hinterbaut werden. Auch fertige Niststeine können dazu verwendet werden. In dem Hohlraum wird das Quartier oberhalb der (wärmegeämmten) Geschossdecke an der Innenseite des Drempeles angebracht. Der Bereich liegt optimal geschützt vor äußeren klimatischen Einflüssen im Inneren des Gebäudes. Da dieser Bereich in der Regel nicht beheizt ist, können hier keine Wärmebrücken entstehen. Die Gestaltung des Zugangs erfolgt je nach Bauart des Gebäudes. Ein waagerechter Durchschlupf in der Fassade ermöglicht den Zugang für Gebäudebrüter. Für Fledermäuse eignet sich besonders der Einbau von Großraumquartieren. Der Einflug für Fledermäuse wird



Einbau von Niststeinen für Mauersegler im Kaltdach

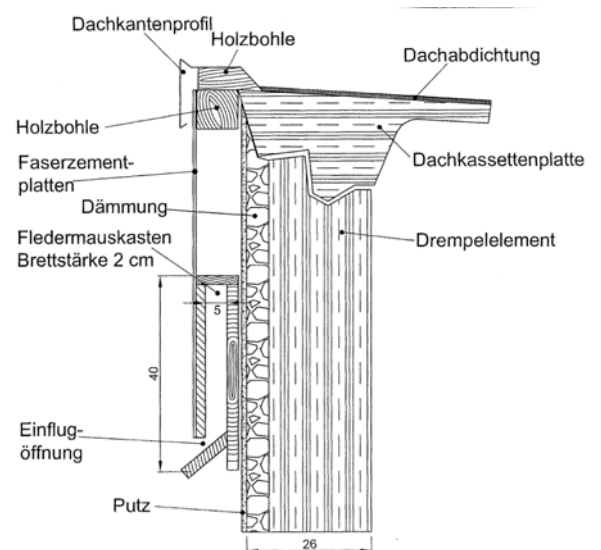
schräg in die Drempelewand gelegt. Dadurch wird verhindert, dass sich Kot im Kasten ansammelt. Raue Oberflächen geben Halt und erleichtern den Tieren das Hineinkommen.

Einbau von Quartieren unter der Dachverblendung



Quartier hinter der Dachverblendung

Gebäude mit Flachdächern sind im Dachbereich oft mit einer Dachverblendung versehen. Der nur wenige Zentimeter breite Zwischenraum zwischen Hauswand und Blende ist ein idealer Unterschlupf für Spalten bewohnende Fledermausarten und ggf. für Gebäudebrüter. Ist der Putz rau, wird innen kein Brett benötigt und die Tiere können direkt hinter die Blende oder Dachverkleidung kriechen. Alternativ kann eine Bretterkonstruktion oder ein fertiges Quartier hinter der Blende eingebaut werden. Die Spaltenbreite sollte für Fledermäuse nicht mehr als etwa 5 cm betragen.

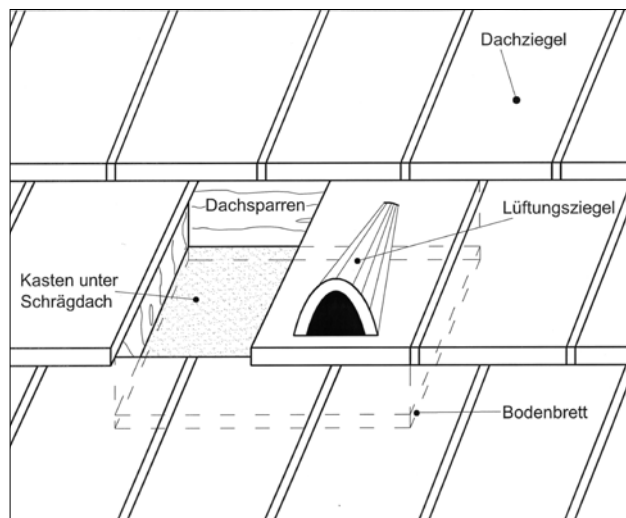


Einbau von Quartieren unter der Dachverblendung

Schaffung von Quartieren im Dachbereich

Dächer, die nicht oder nur teilweise ausgebaut sind, bieten optimale Nistmöglichkeiten für Gebäudebrüter und Fledermäuse. Einschluflmöglichkeiten in den Dachraum oder in abgetrennte Nistbereiche unter den Dachziegeln lassen sich vielfältig gestalten, beispielsweise durch spezielle Lüfterziegel.

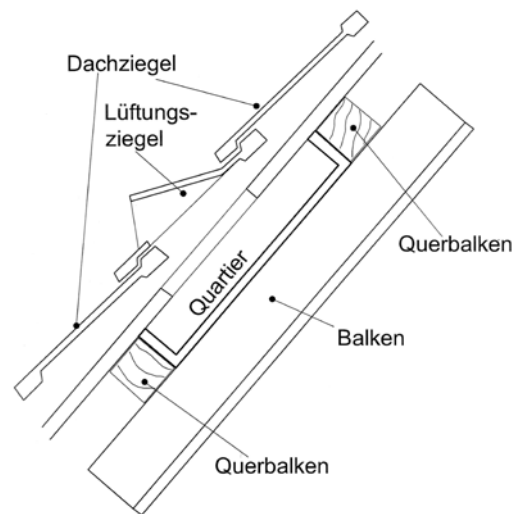
Lüfterziegel



Hinterbauter Lüfterziegel

Der Einflug in den Dachraum kann für Fledermäuse oder Gebäudebrüter durch handelsübliche Lüfterziegel oder speziell gefertigte Fledermausziegel ermöglicht werden. Eine einfache und kostengünstige Lösung ist die Nutzung von vorhandenen Lüfterziegeln. Um einen Einflug zu ermöglichen, wird das Metallgitter oder das Kunststoffsieb aus den Lüfterziegeln sorgfältig herausgetrennt, sodass die Tiere sich beim Einfliegen nicht verletzen. Alternativ gibt es spezielle Fledermausziegel mit Einflugöffnung für verschiedene Dachpfannentypen.

Spalten bewohnende Fledermausarten und Mauersegler brauchen ein abgeschlossenes Quartier. Hierzu müssen die Lüfter- oder Fledermausziegel hinterbaut werden. Direkt unter den Dachziegeln zwischen der Lattung werden flache, je nach Tierart nur wenige Zentimeter tiefe Kästen montiert. Dadurch wird ein Einflug in den Bodenraum verhindert. Solche passgenauen Holzkästen kann jeder Dachdecker oder Zim-



Ziegel mit Öffnung und hinterbautem Quartier

merer leicht bauen und montieren. Von den (hinterbauten) Ziegeln mit Einschluflmöglichkeit sollten mehrere auf die Dachfläche verteilt eingebaut werden. Dabei ist auf einen freien Anflugbereich zu achten. Die Einflugziegel sollten nicht zu dicht über dem Schneefanggitter liegen. Damit kein Schlagregen in das Dach eindringen kann, sollten die speziellen Ziegel nicht auf der Wetterseite eingebaut werden.



Lüfterziegel

Einflugblenden

Um Dachräume für Fledermäuse zu öffnen oder weiterhin zugänglich zu machen, kann ein Einflugbereich im ungenutzten Dachraum offen gelassen werden. Optisch aufgewertet werden kann der Einflugbereich durch eine

Blende, die einige Hersteller anbieten, mit z. B. einer Fledermaussilhouette. Für Spalten bewohnende Fledermausarten kann der Einflug von innen entsprechend hinterbaut werden.

Individuelle Konstruktionen im Dachbereich

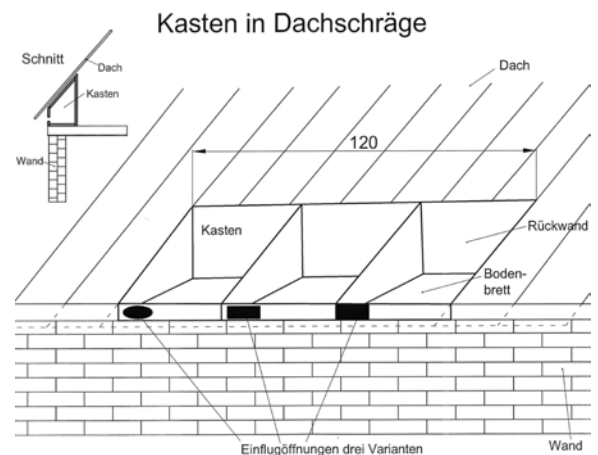
Im Dachbereich können mit wenig Aufwand Konstruktionen aus Holz passgenau gefertigt werden. So können Nistplätze ersetzt oder Quartiere für Gebäude bewohnende Vogel- und Fledermausarten geschaffen werden. Diese Variante ist besonders für denkmalgeschützte Gebäude geeignet.

Konstruktionen in der Dachschräge



Ungenutzte Dachschräge mit Nestern

In der äußeren (ungenutzten) Dachschräge können durch passgenaue Anfertigungen aus sägerauem Holz Nistbereiche erhalten und neu geschaffen werden, die geschützt im Inneren liegen. Um den Einflug in den Dachkasten zu ermöglichen, wird das vorhandene Stirnbrett unterhalb der Dachrinne mit Öffnungen versehen. Der Nistbereich sollte abgeschlossen sein, um den Einflug der Tiere in den Bodenraum zu verhindern. Hierzu werden Seitenwände und eine Rückwand in die Dachschräge montiert. Nach oben wird der Nistbereich durch ein Brett oder durch die vorhandene Dachkonstruktion abgegrenzt.



Dachschräge mit Nistkastenkonstruktion

Es empfiehlt sich gleich mehrere Quartiere zu schaffen, wobei die Nistbereiche für Mauersegler durch eine Trennwand geteilt werden müssen. Alternativ kann ein spezieller Kasten für den Drempel oder ein selbstgebautes Holzkasten mit Einflugloch in der Dachschräge platziert werden. Der innen liegende Nistkasten ist von außen nicht sichtbar und somit auch für denkmalgeschützte Gebäude geeignet. Der Traufenbereich wird vorzugsweise auf der Suche nach geeigneten Quartieren von vielen Gebäude bewohnenden Arten angefliegen, sodass diese Variante bevorzugt angenommen wird.

Konstruktionen im Giebel



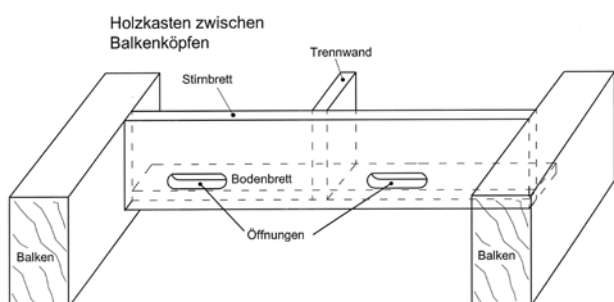
Nistkastenkonstruktion im Giebel

Im Giebel können vorgefertigte Konstruktionen aus witterungsbeständigem Holz eingebaut werden. Zum Schutz der Holzkonstruktion sollte der Giebel einen Dachüberstand aufweisen und die Nisthilfe möglichst an der wetterabgewandten Seite angebracht werden. So lassen sich auch leicht mehrere Nistmöglichkeiten für Mauersegler und Haussperlinge schaffen oder vorhandene Nistplätze im Ortgang ersetzen. Alternativ können Nistmöglichkeiten im Ortgang entstehen, indem Einflugöffnungen direkt in das Stirnbrett des Giebels eingelassen werden.

Passgenaue Konstruktionen im Traufenbereich

Mit wenig Aufwand können im Traufenbereich Konstruktionen aus Holz eingebaut werden. Dieser Bereich bietet sich besonders an, da hier oft Nistplätze vorhanden sind und die Tiere dort vermehrt nach neuen Nistmöglichkeiten suchen.

Konstruktionen zwischen Balkenköpfen



Holzkonstruktion zwischen Balkenköpfen mit zwei Nistplätzen

Passgenauer Holzkasten zwischen Balkenköpfen

Mit wenig Aufwand kann passgenau unter dem Dachüberstand zwischen den Balkenköpfen eine Holzkastenkonstruktion für Gebäudebrüter wie Mauersegler oder Haussperlinge eingebaut werden. Der Bereich unter der Traufe ist optimal geschützt und wird bevorzugt auf der Suche nach Nistplätzen angefliegen. Hierzu werden ein Stirnbrett und ein Bodenbrett vor der Fassade zwischen den Balkenköpfen montiert. Ist ausreichend Platz zwischen den Balkenköpfen vorhanden, kann ein Trennbrett den Kasten in zwei oder mehrere Brutkammern unterteilen. Jede Brutkammer sollte etwa 35 cm breit

sein. Das Stirnbrett wird mit einem seitlich und bodennah angeordneten Einflugloch versehen. Bei mehreren Nistplätzen werden die Löcher in ausreichendem Abstand voneinander angeordnet. Nach oben wird der Nistbereich durch die Dachschräge und seitlich durch die Dachbalken begrenzt. Alternativ können fertige Nistkästen möglichst dicht unter dem Dachüberstand angebracht werden. Die Konstruktionen können mit ungiftiger, atmungsaktiver Fassadenfarbe gestrichen werden.

Nutzung von Dachkästen

Vorhandene Dach- bzw. Traufkästen lassen sich leicht umfunktionieren und bieten so Nistmöglichkeiten für Mauersegler und andere Gebäude bewohnende Vogelarten. Der vorhandene Hohlraum kann genutzt werden, indem das Stirnbrett mit Öffnungen versehen wird, die einen Einflug ermöglichen. Es bietet sich an, gleich mehrere Nistmöglichkeiten in einem Arbeitsgang zu schaffen. Pro Sparrenkasten wird ein Einflugloch gebohrt und damit jeweils nur ein Nistplatz geschaffen. Falls der Dachkasten nicht unterteilt ist, sollten speziell für Mauersegler Trennbretter eingebaut oder es sollte genügend Abstand zwischen den Einfluglöchern gelassen werden, da bei Mauerseglern jedes Brutpaar einen abgeschlossenen Nistplatz braucht.



Dachkästen mit Einflugloch

Ansprechpartner/Literatur

Sprechen Sie mit uns!

Bei Fragen zu Gebäude bewohnenden Vogel- und Fledermausarten:

BUND Region Hannover
Goebenstr. 3a, 30161 Hannover
Telefon: (05 11) 66 00 93
E-Mail: bund.hannover@bund.net

BUND Berlin e.V.
Crellestraße 35, 10827 Berlin
AK Biotop- und Flächenschutz
Telefon: (0 30) 78 79 00-0/-27
Fax: (0 30) 78 79 00-18
E-Mail: mauersegler@bund-berlin.de

Bundesweites BUND Mauerseglernetzwerk
Ansprechpartnerin: Dr. Susanne Salinger | Ornithologin
E-Mail: mauersegler@bund.net

Fledermausfunde
Ansprechpartnerin: Elke Mühlbach | Beauftragte für Fledermausschutz in der Region Hannover
Telefon: (05 11) 55 21 55 (Anrufbeantworter)

Bei Fragen zum Artenschutzrecht und zu Ausnahmeregelungen:

Untere Naturschutzbehörde der Region Hannover
Naturschutz - Team Region West
Telefon: (05 11) 6 16-2 26 18
E-Mail: naturschutz@region-hannover.de
Naturschutz – Team Region Ost
einschließlich Landeshauptstadt Hannover
Telefon: (05 11) 6 16-2 26 72
E-Mail: naturschutz@region-hannover.de



Literatur/Medien:

BUND (Hrsg.) (2009): Der Mauersegler – Ihre Art, ihr Leben und wie wir sie schützen können. Gartenreihe, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND), Berlin.
LOUIS, H. W.: Artenschutz in der Praxis (2011), Natur & Recht 9/2011 (im Erscheinen).
MÜHLBACH, E. (2007): Fledermäusen auf der Spur – Beobachtungen und Erlebnisse aus Fledermausforschung und Fledermausschutz in der Region Hannover. BUND Region Hannover.
RICHARZ, K. (2004): Fledermäuse – beobachten, erkennen und schützen. Kosmos, Stuttgart.
SCHOLL, I. (2004): Nistplätze für Mauer- und Alpensegler – Praktische Informationen rund um Baufragen. VerOek, Uster.
WEITNAUER, E. (2005): Mein Vogel – Aus dem Leben des Mauerseglers Apus apus. Basellandschaftlicher Natur- und Vogelschutzverband, 6. Auflage.
WENDT, D. (2007): Die Vögel der Stadt Hannover. 2. Auflage, Hannover.
WEBER, S. (2009): Artenschutz - Mauersegler, Fledermaus und Co. Sanierung und Ausbau, Mikado Nr.3, S.34-38.
DVD BUND Region Hannover: R. und M. Tantau: „Unser Sommer mit den Mauerseglern“ – 2011.
CD BUND Region Hannover: R. und M. Tantau: „Informationen zum Schutz von Gebäudebrütern“ – 2011 (speziell für Bauherren, Architekten, Planer, Energieberater und dem ausführendes Handwerk).
DVD BUND Bundesverband „Mauersegler – ein Film des BUND“ - 2005.

Bei Fragen oder Funden von verletzten und geschwächten Vögeln oder Fledermäusen:

Wildtier- und Artenschutzstation Hohe Warte,
31553 Sachsenhagen
Telefon: (0 57 25) 70 87-30
E-Mail: info@wildtierstation.de
www.wildtierstation.de

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Bünteweg 9, 30559 Hannover
Klinik für Heimtiere, Reptilien, Zier- und Wildvögel
Anmeldung: (05 11) 9 53-68 00, montags bis freitags
9 bis 17 Uhr
Abteilung Vögel: (05 11) 9 53-68 20, montags 10 bis
11 Uhr, donnerstags und freitags 14 bis 15 Uhr
Abteilung Zier- und Wildvögel: (05 11) 9 53-68 00
täglich 24-Stunden-Notdienst (keine Gebühr für
Fundtiere)
www.tiho-hannover.de/kliniken-institute/kliniken

Bei Fragen zu Wärmespeicherungen, Energiesparen und aktuellen Förderprogrammen:

proKlima GbR
Glockseestraße 33, 30169 Hannover
Telefon: (05 11) 4 30-19 70
E-Mail: proklima@energycity.de
www.proklima-hannover.de

Unter www.bund-hannover.de (Artenschutz/Schutz Gebäude bewohnender Arten) finden Sie alle Angaben zu Herstellern und Bezugsquellen von Nisthilfen und Quartieren für Gebäude bewohnende Vogel- und Fledermausarten, Bauanleitungen und alle wichtigen Informationen rund um das Thema.