Landeshauptstadt
Mainz

1. Gebäudebrüter
2. Vogelschlag an Glas

Landeshauptstadt
Mainz

Anlass

A) Bestandsrückgänge
und Todesfälle

B) Neue Erkenntnisse
und Rechtsgrundlagen

C) Biodiversitätsstrategie Mainz

„Die Anforderungen, die der Erhalt der biologischen Vielfalt vor Ort stellt, werden bewusst in Entscheidungen einbezogen“

Landeshauptstadt Mainz

Gebäudebrüter

- Ehemals Bewohner der Felsen und Baumhöhlen
- Seit mehreren Jhd. Kulturfolger

Rauchschwalbe

Mehl-
schwalbe

Gebäudebrüter

Mauersegler

Landeshauptstadt Mainz

Gebäudebrüter

Landeshauptstadt Mainz

Haussperling (Spatz)

Hausrotschwanz

Gebäudebrüter

Landeshauptstadt Mainz

Fledermäuse

Gebäudebrüter

Landeshauptstadt Mainz

Dohlen

Turmfalke

Schleier-
eule

Gebäudebrüter

Landeshauptstadt Mainz

Bilche (Gartenschläfer)

Bienen,
Wespen,
Hornissen

Gebäudebrüter, Nutzen

Tags,
nachts,
am Boden,
in der Luft

Krankheitsüberträger
Schädlinge

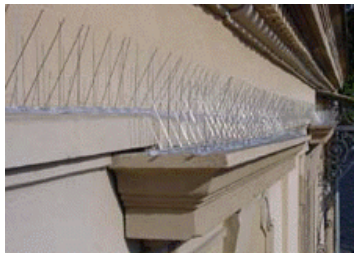
Bis zu 11.000 Insekten
täglich

100.000 €
pro Jahr,
Nebenwir-
kungen ?

Gebäudebrüter, Nutzen

Landeshauptstadt Mainz

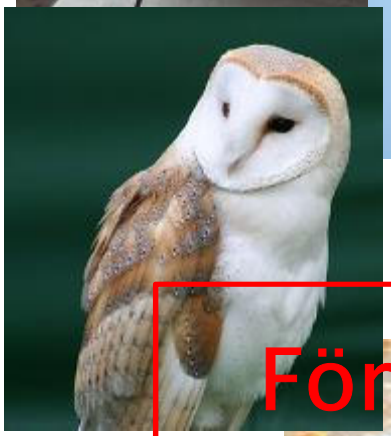
30.000 Euro



1.000 Euro

xy Euro

Tierschutz?!



Vertreiben Tauben

Fördern

Entziehen Futter

Gebäudebrüter, Nutzen

Landeshauptstadt Mainz

Bestäubung

Fördern

Pflanzenverbreitung

Landeshauptstadt Mainz

Gebäudebrüter, Nutzen

- Aufwertung des Wohnumfeldes: Naturbeobachtung; v. a. bei Kindern pädagogischer Nutzen (Einfühlungsvermögen, Konzentration, Verantwortung).

- Identität/Wohnungsbindung: Mieter warten jährlich auf „ihre“ Gebäudebrüter.

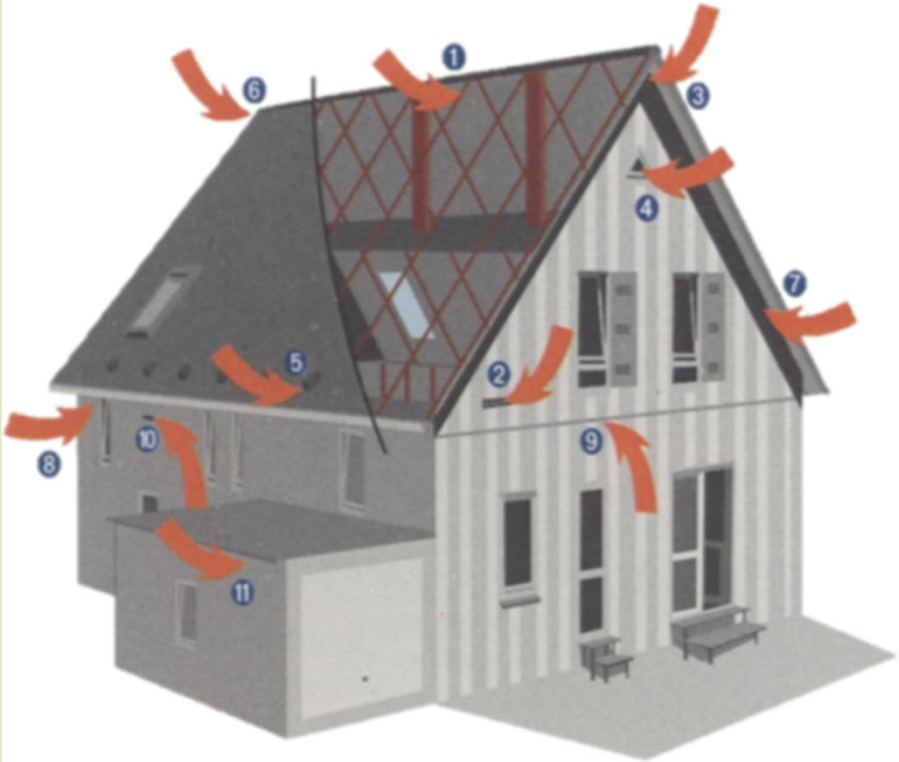
- Kulturgeschichte: Seit Jahrhunderten zu menschlichen Behausungen gehörende Tierwelt; Schwalbe als Glücksbringer.

Fördern

Entwicklung der Brutbestände von 64 ausgewählten, häufigen Vogelarten in Deutschland					
Vogelart	Trend 1990 bis 2008	Trend 2004 bis 2008	Vogelart	Trend 1990 bis 2008	Trend 2004 bis 2008
Kiebitz	↓↓	↘	Fitis	↓	↘
Hohltaube	↗	→	Wintergoldhähnchen	↓	→
Ringeltaube	→	→	Sommergoldhähnchen	→	→
Turteltaube	↓	↘	Grauschnäpper	↘	→
Mauersegler	↓	↓	Trauerschnäpper	↓	→
Grünspecht	↑↑	↗	Schwanzmeise	↗	↗
Schwarzspecht	↗	→	Sumpfmeise	→	→
Buntspecht	↗	→	Haubenmeise	→	→
Feldlerche	↘	↘	Tannenmeise	→	↘
Rauchschwalbe	↘	→	Blaumeise	→	→
Mehlschwalbe	↓	→	Kohlmeise	→	↘
Baumpieper	↓↓	→	Kleiber	→	↘
Bachstelze	↓	↘	Waldbaumläufer	↘	↗
Zaunkönig	↑	↗	Gartenbaumläufer	→	→
Heckenbraunelle	↘	↘	Pirol	→	→
Rotkehlchen	→	→	Neuntöter	→	↘
Nachtigall	↑↑	↘	Eichelhäher	→	↘
Gartenrotschwanz	↗	↘	Elster	↘	→
Hausrotschwanz	↘	↘	Raben-/Nebelkrähe	↗	→
Amsel	→	→	Kolkrabe	→	↗
Misteldrossel	↘	↘	Star	↓	↓
Singdrossel	→	→	Haussperling	↘	↘

eshauptstadt
z

.6.2016



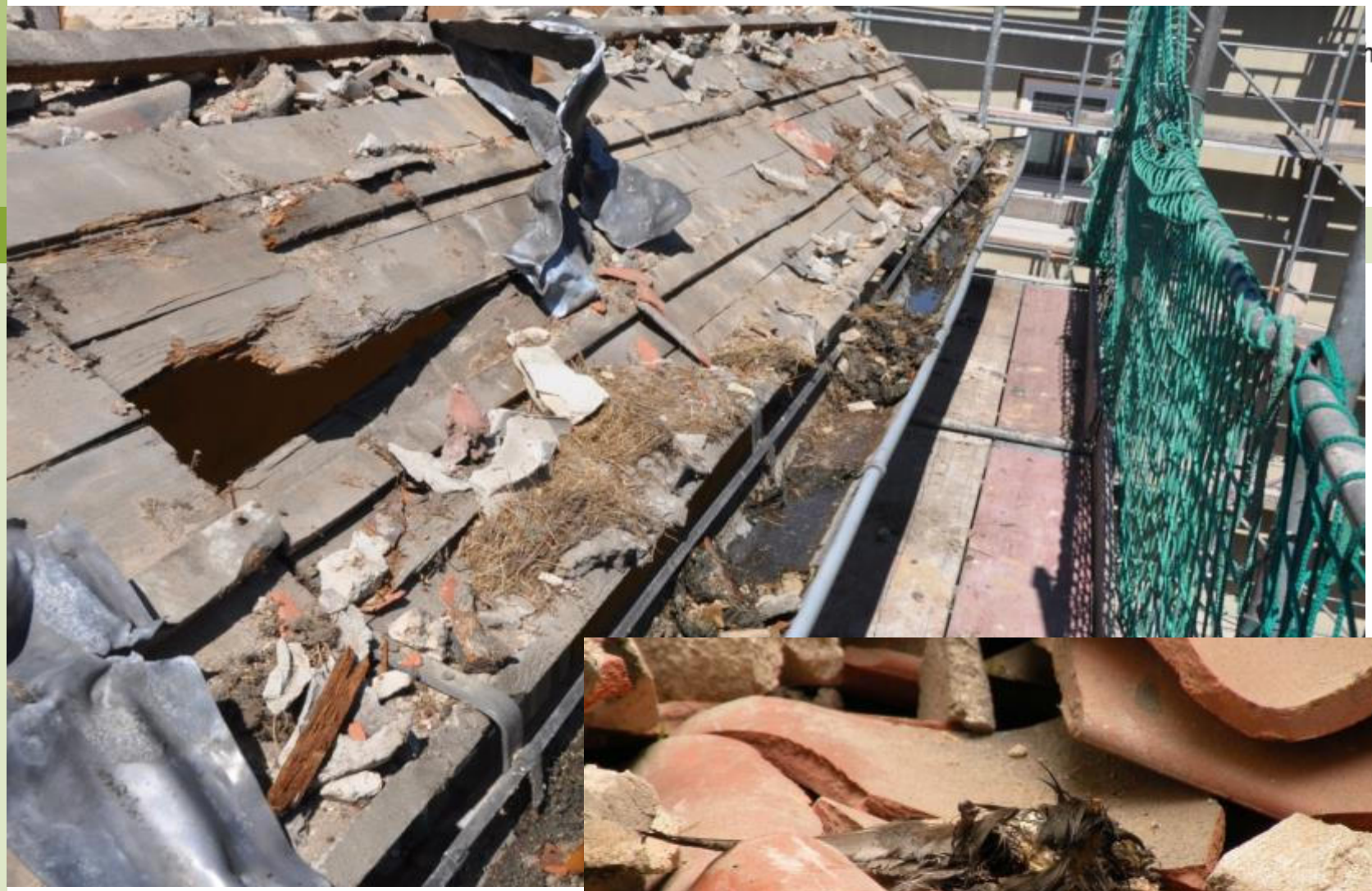
Besiedelt werden alle Bauwerkstypen.
Angenommen werden bereits kleine Nischen bspw. in Fassaden, im Giebel, unter Dachziegeln, im Ortgang oder Traufkasten. Auch hinter Attika, Fassadenplatten, Regenfallrohren, Fensterläden und Stuckornamenten befinden sich häufig Quartiere.

In Fugen von Plattenbauten

Auf oder hinter vorgehängten Platten oder Schindeln

Hinter einem Ortbrett auf den Conterlatten

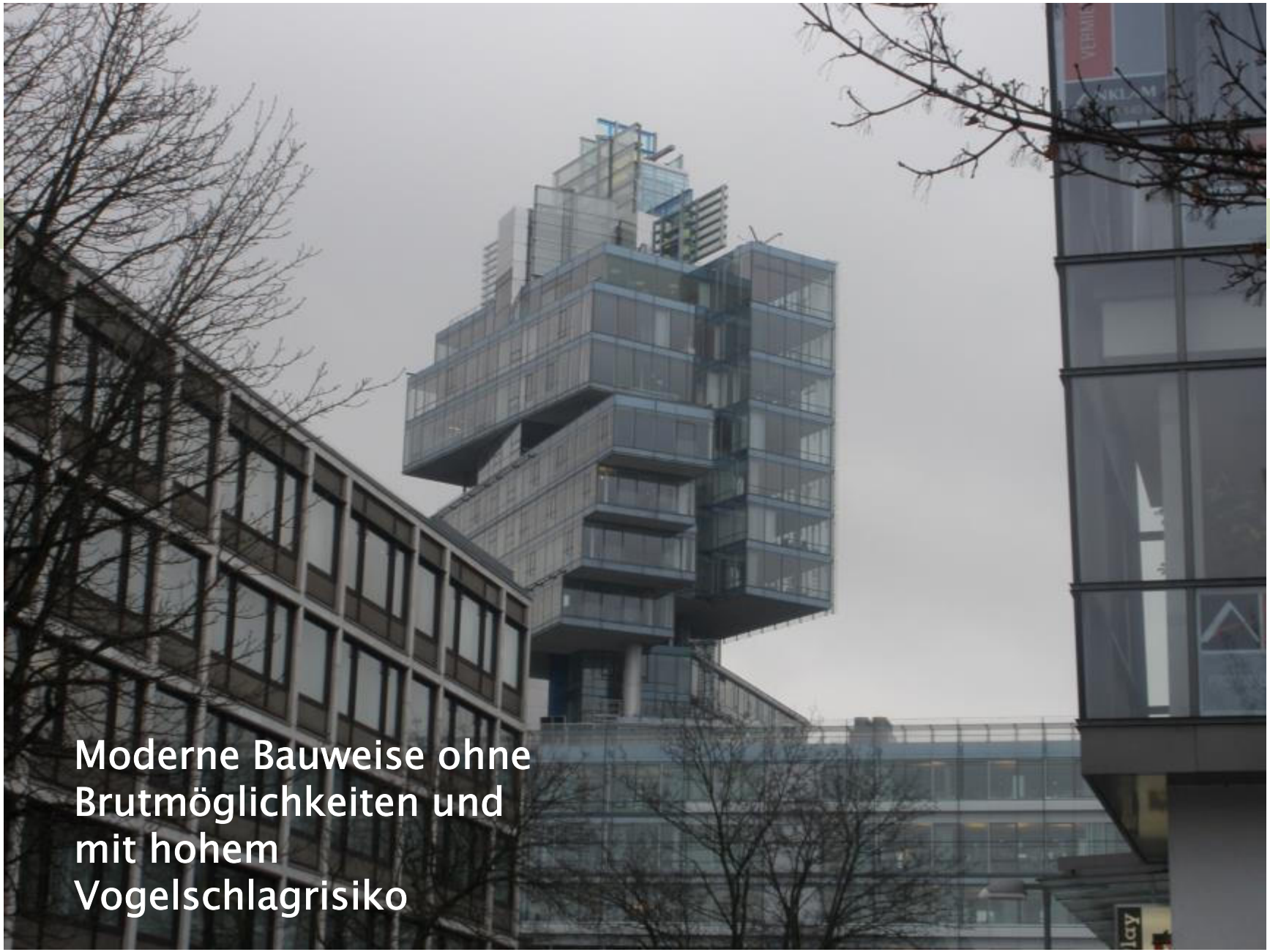
Hinter Stuck



Sanierung eines Wohnhauses

Verschluss von Einflügen

Verschluß von Hohlräumen



Moderne Bauweise ohne Brutmöglichkeiten und mit hohem Vogelschlagrisiko

Sonja Gärtner, Grün- und Umweltamt Mainz

29.6.2016

Landeshauptstadt Mainz

Rechtliche Situation

§ 44 (1) BNatSchG:

Es ist verboten, besonders geschützte Arten, ihre Entwicklungsformen oder ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu beeinträchtigen.

Gilt ganzjährig und überwiegend Individuen bezogen.

§ 1 (6) BauGB
Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere auch die Auswirkungen auf Tiere zu berücksichtigen.

§ 3 (1) LBauO: Bauliche Anlagen sind so zu errichten, zu ändern oder abzubrechen, dass sie die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährden.

§ 65 (1) LBauO: Die Bauaufsichtsbehörde prüft, ob dem Vorhaben öffentlich-rechtliche Vorschriften entgegenstehen.

Rechtsfolgen

- Informations-, Vermeidungs- , Sanierungs-, Ersatzpflichten
- Geldbußen bis zu 50.000 Euro
- Geldstrafen, Freiheitsstrafen bis zu 5 Jahren
- Baueinstellung, Beseitigungsanordnung

Landeshauptstadt Mainz

Artenschutzrechtliche Begutachtung der Bauwerke bei Sanierungs- oder Abrissvorhaben VOR Beginn der Planungsphase durch Fachgutachter

Ergebnis des Gutachtens:
Existieren am Gebäude Niststätten von Gebäudebrütern?

ja

Erarbeitung eines baufachlichen Artenschutzkonzeptes durch Fachgutachter

Beantragung einer artenschutzrechtlichen Befreiung nach §67 Bundesnaturschutzgesetz bei der zuständigen Naturschutzbehörde durch den Bauherren

Bescheid der zuständigen Naturschutzbehörde legt den weiteren Handlungsrahmen fest (Ersatzmaßnahmen und/oder weiterer Untersuchungsbedarf)

Realisierung von Gebäudebrüterniststätten

Anzeige der Fertigstellung durch Bauherren

Abnahme durch Genehmigungsbehörde

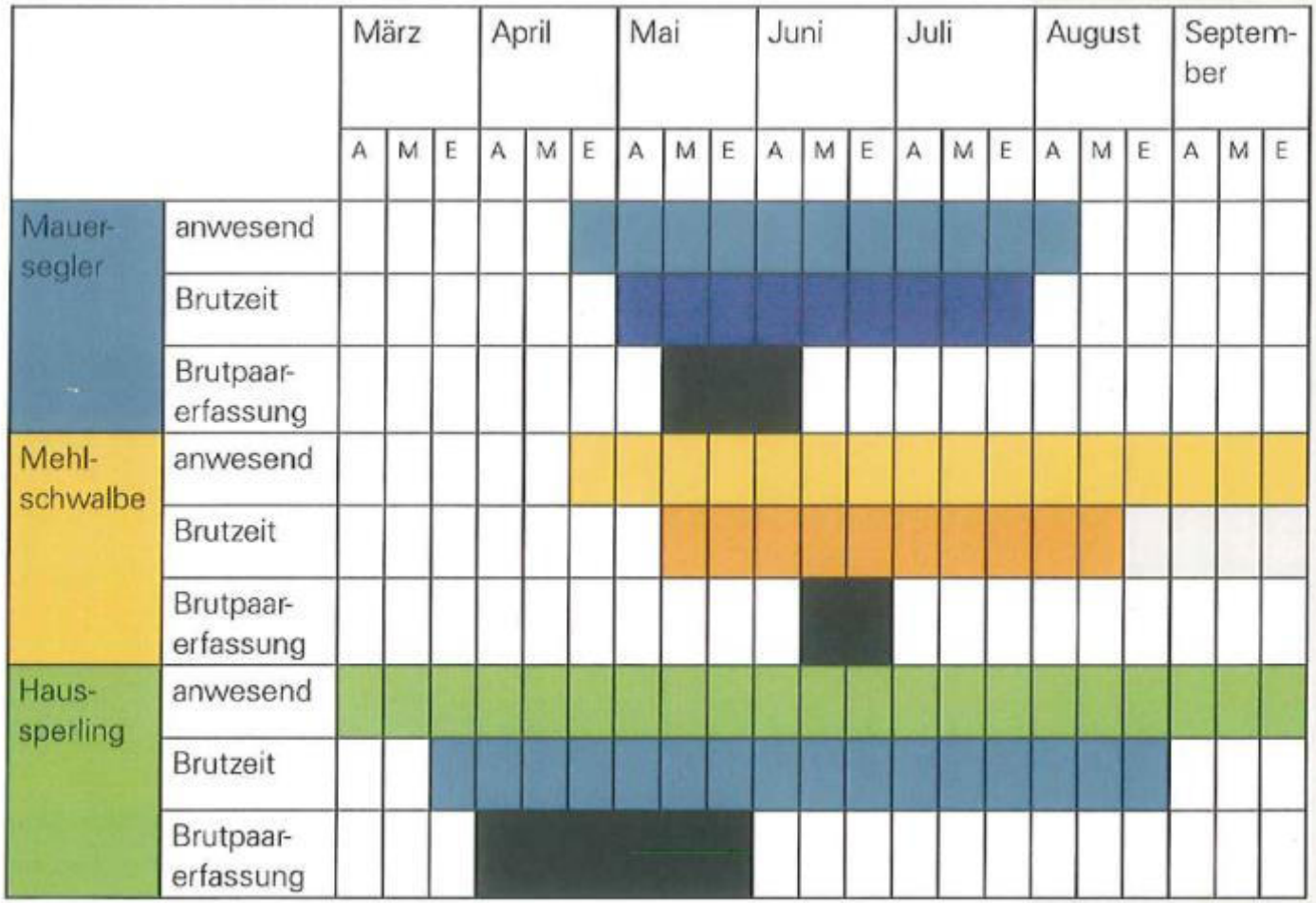
nein

Freiwillige Anlage neuer Niststätten wünschenswert

a) Abwicklung der Baumaßnahme während Abwesenheit der Tiere inkl. Herstellung von Ersatzniststätten.

b) Abwicklung der Baumaßnahme während Anwesenheit der Tiere; zuvor Verschluss der Niststätten und Anlage temporärer Ersatzniststätten.

Landeshauptstadt
Mainz



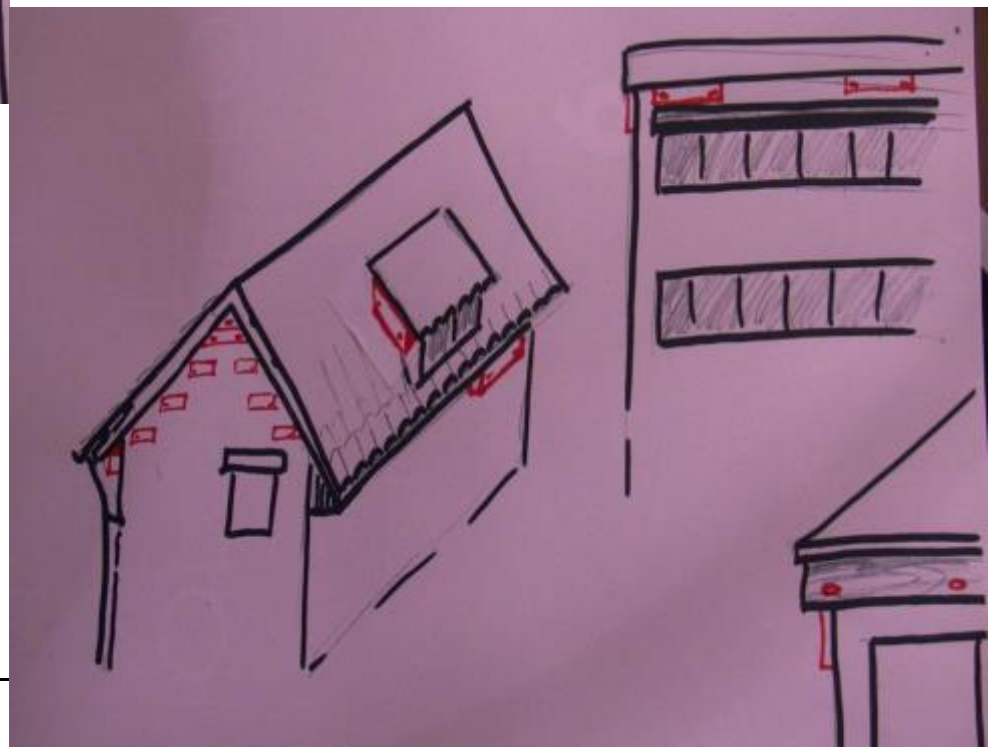
Gebäudebrüter:

- **Zumeist nur temporär anwesend**
- **Überwiegend Koloniebrüter**
- **Überwiegend sehr standorttreu**

Landeshauptstadt
Mainz

Künstliche Nisthilfen

Ursprüngliche
Nistplätze



Nistkästen möglichst
standortgleich

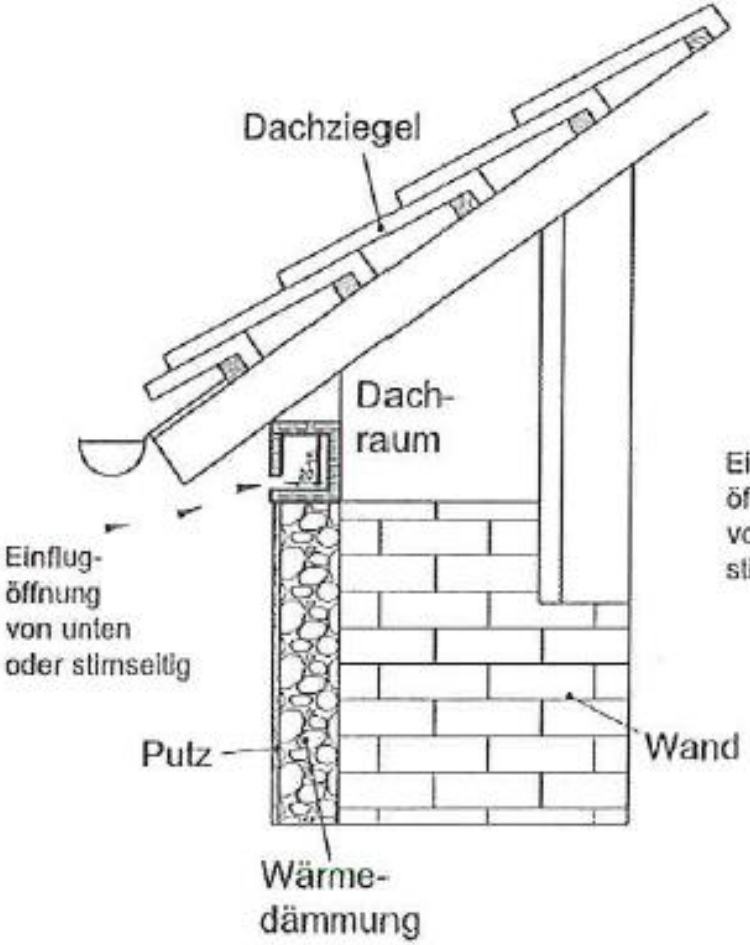
Keine Anzahl-Obergrenzen
Orientierungszahl: 1 Kasten pro 5 m Hauswand, gerne kumuliert aufhängen.
Abstände von 30-50 cm, bei Revierbrütern mehr.

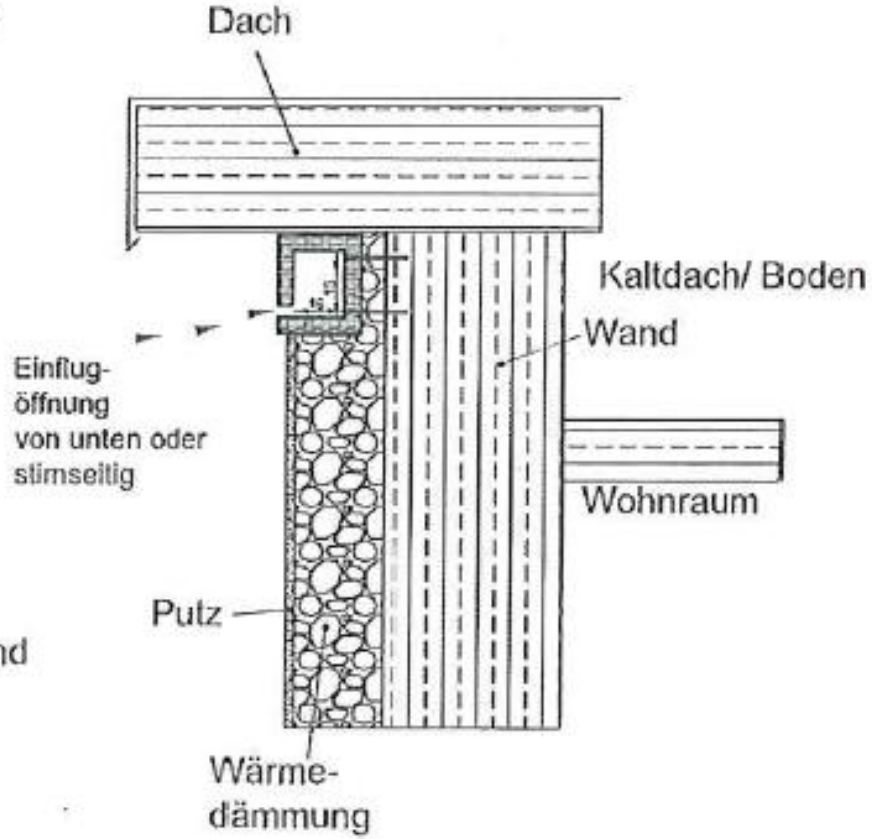
Landeshauptstadt
Mainz

Himmelsrichtung nicht relevant.
Keine zu intensive Sonnenbestrahlung.
Bei fehlendem Schutz nicht Hauptwetterseite.
Fledermäuse mögen warme Wände.

Photo: R. Schulz

Einbau Holzbetonkästen in Wärmedämmung

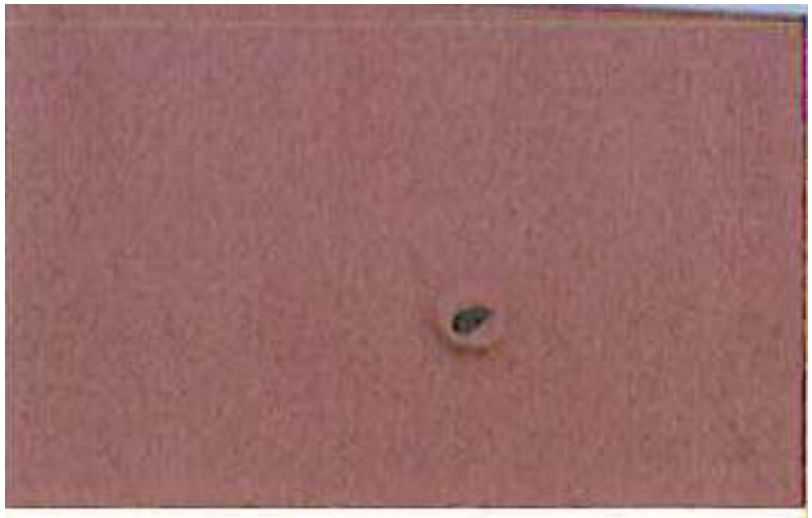


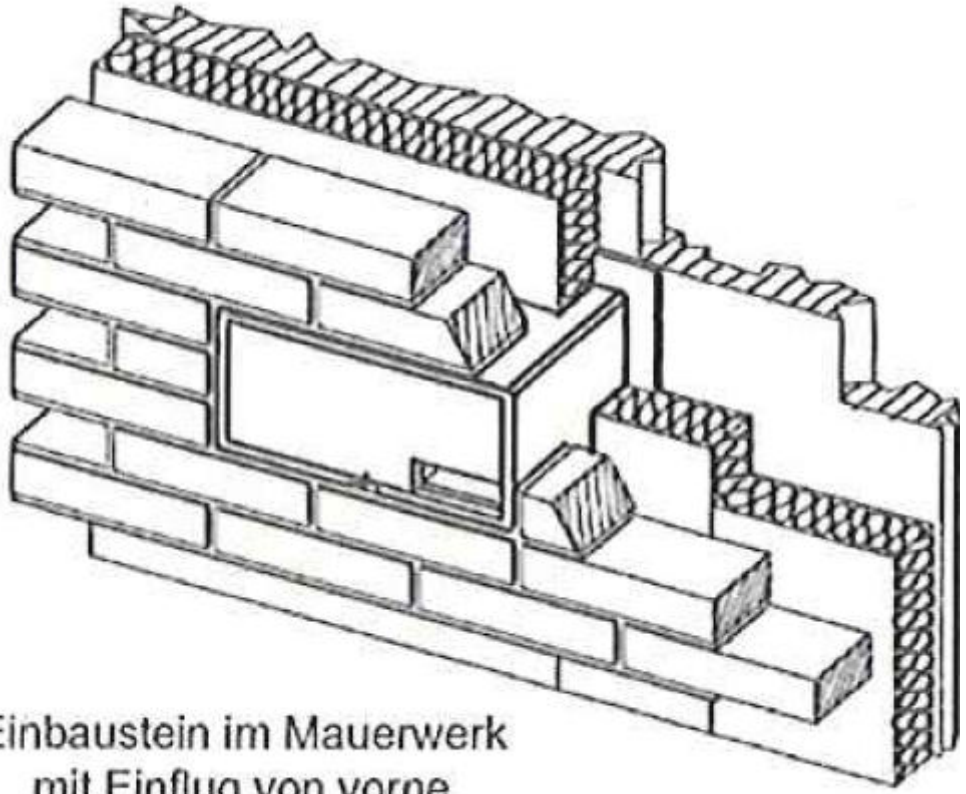


U-Wert Wand mit Nistkasten: ca. 0,34 W/m2K
Besonders geeignete Platzierung: Treppenhaus, Kaltgiebel…

bündig in
ein

Verputzen der
Einbausteine nach der
Armierung





Einbaustein im Mauerwerk
mit Einflug von vorne
(Fa. Hasselfeldt)

Landeshauptstadt
Mainz

Nistkästen der Fa. „Naturschutzbedarf Strobel “
Der Kasten selbst bildet den Überstand, unter dem der Mauersegler sucht. (In der Mitte drei Fledermausquartiere)

Landeshauptstadt
Mainz

Die Kästen stehen 6 cm-8 cm aus der Wärmedämmung heraus.
Von unten fällt dies kaum auf.

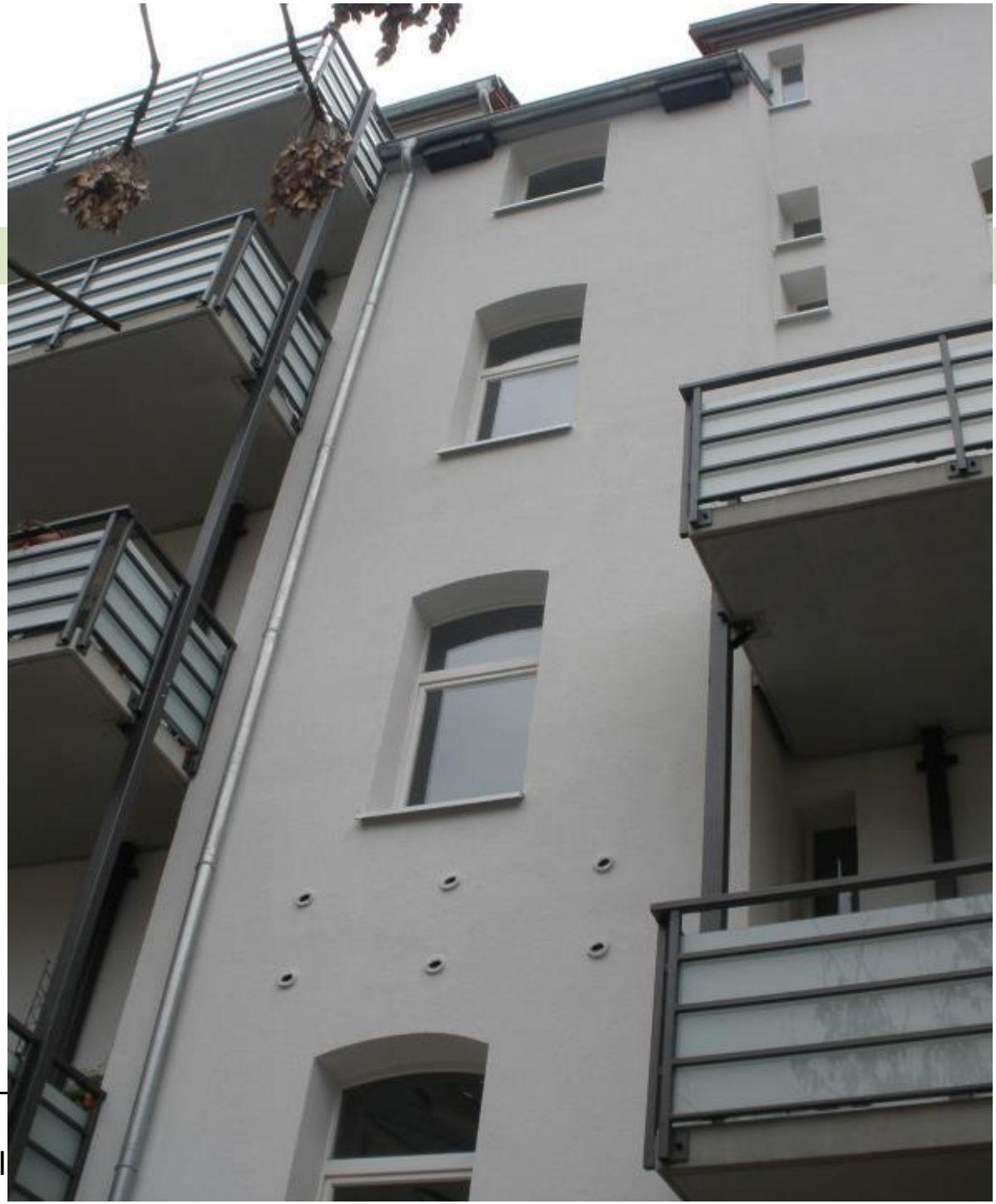
Landeshauptstadt
Mainz

Anschrauben mit Montagewinkeln unter der Unterschalung.
Unter der Traufe werden Nistkästen gut angenommen, besonders gut an Hausecken.
Auch im Bereich der Fallrohre suchen Tiere gern.

Rechts: Nistkästen Fa. „Hasselfeldt Naturschutz“ mit Starensperre, hier aufmontiert, aber auch in WDV einsetzbar.

Höhe der Anbringung:

- Mauersegler ab 3 m
- Kleinvögel ab 2,50 m
- Großvögel ab 8m
- Fledermäuse: egal, gut: ab 3m, besser: 4-8 m



Hier siedelten Vögel in der Fuge zwischen den beiden Häusern.

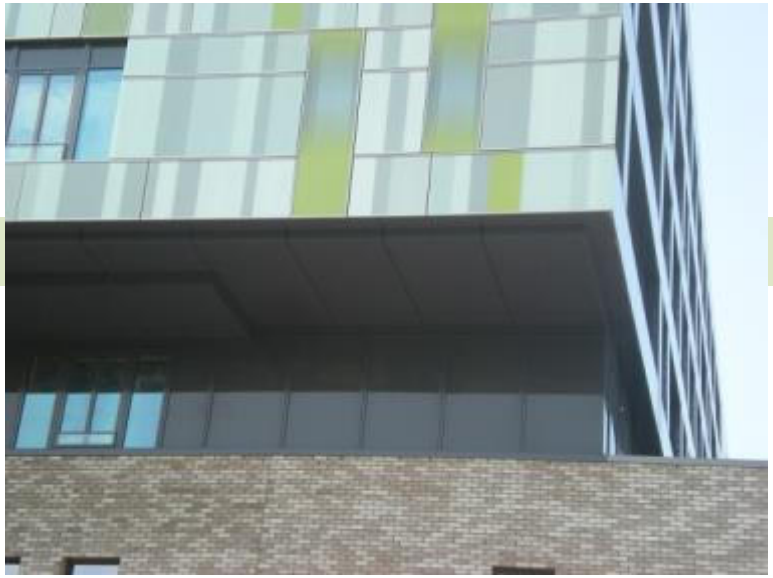
Landeshauptstadt Mainz

Hersteller Nistkästen: Schwegler, Strobel, Hasselfeldt, Weinhardt, regionale Hersteller wie bspw. Lebensgemeinschaft Sassen

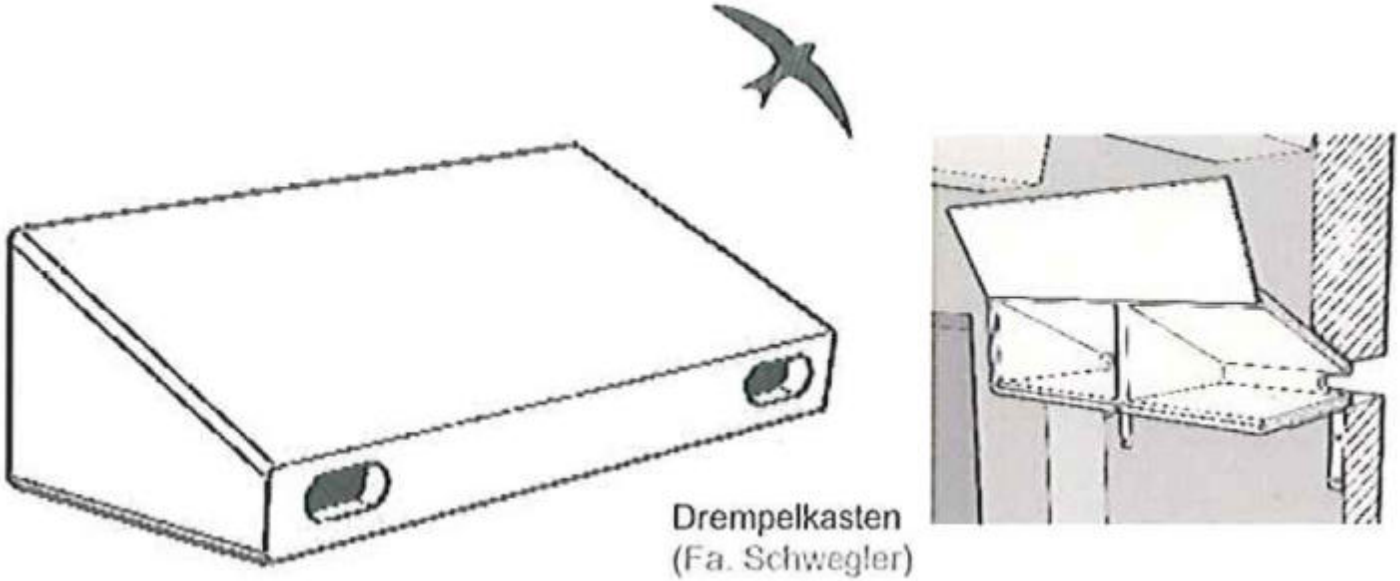
Kosten Nistkästen:

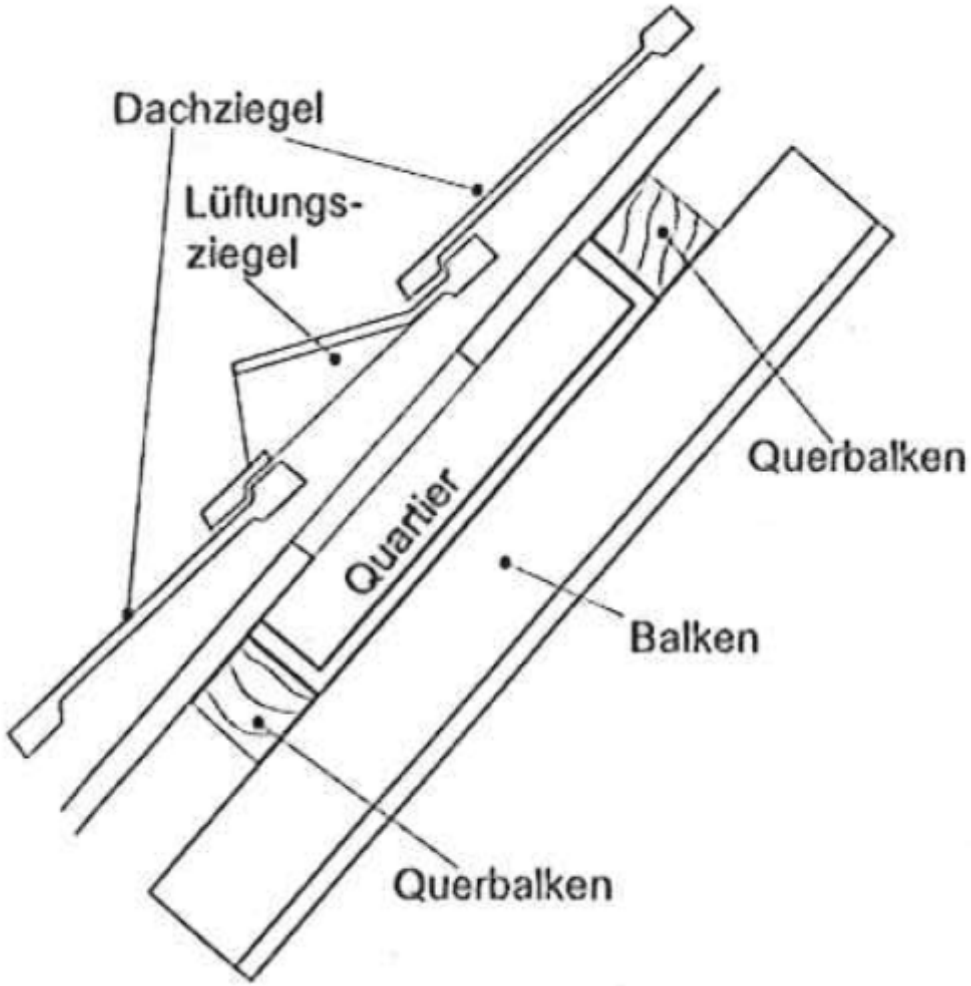
- Kasten zwischen 40 und 200 Euro
- Ggf. Schrauben, Dübel
- Ggf. Hinterdämmung, Bauschaum etc.
- Handwerkerstunden

Wohnblock mit Nistkästen für Spatzen auf Höhe des 1. OG und in die Dämmung eingelassenen Fledermaus-Quartieren.



Auch an modernen Gebäuden gibt es Möglichkeiten.
Hier: Neues Krankenhaus.
Der Gebäudekomplex hat Vorsprünge in 8 m Höhe, in die von unten Nistkästen eingesetzt wurden.
Diese wurden bereits ein Jahr später angenommen.


Drempelkasten
(Fa. Schwegler)


Dachziegel
Lüftungs-
ziegel
Quartier
Querbalken
Balken
Querbalken

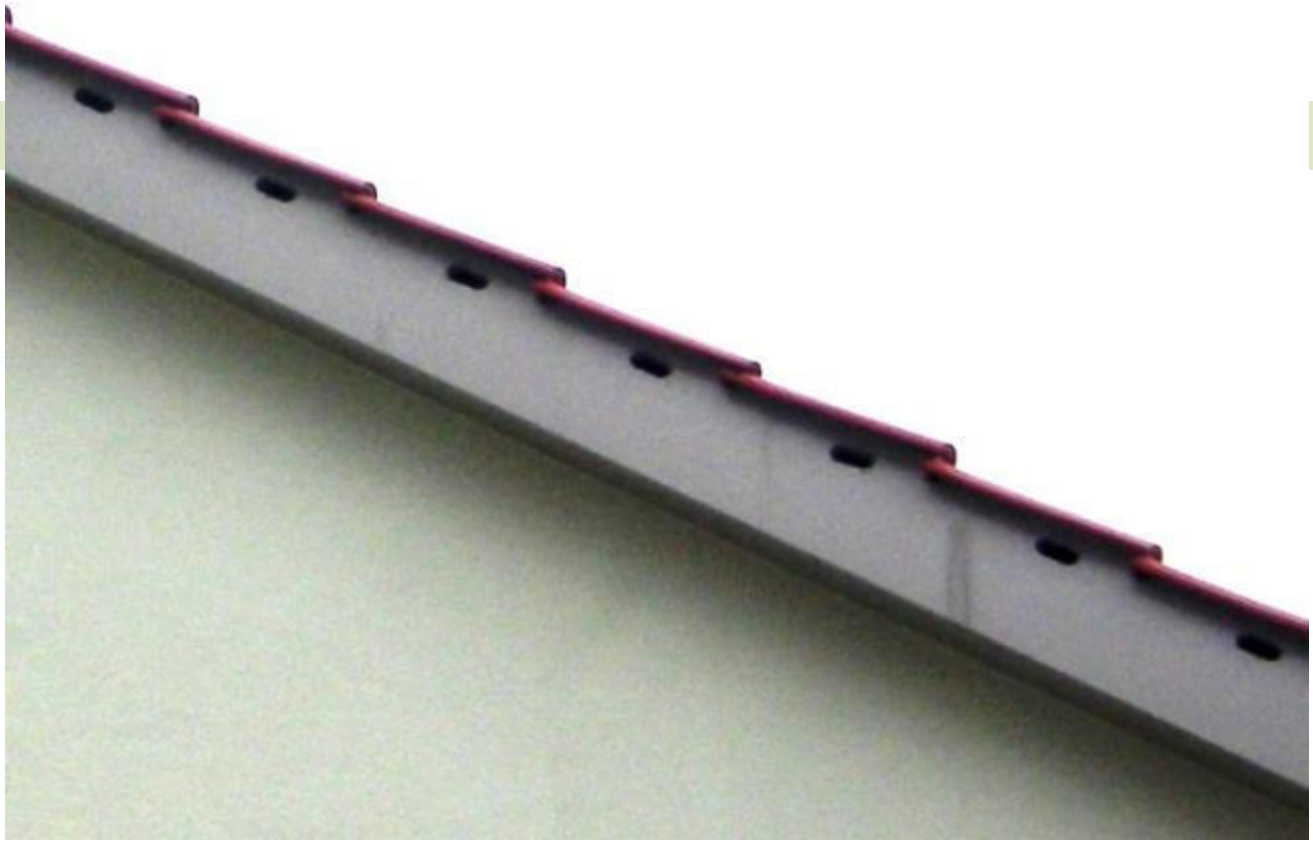
Handelsübliche
Lüftungsziegel

Handwerkliche Lösungen

Landeshauptstadt
Mainz

Einsägen von Einfluglöchern in hölzerne Traufkästen (3x7 cm).
Unterteilung im Inneren nötig, wenn die Einfluglöcher dichter als 1m zueinander liegen.

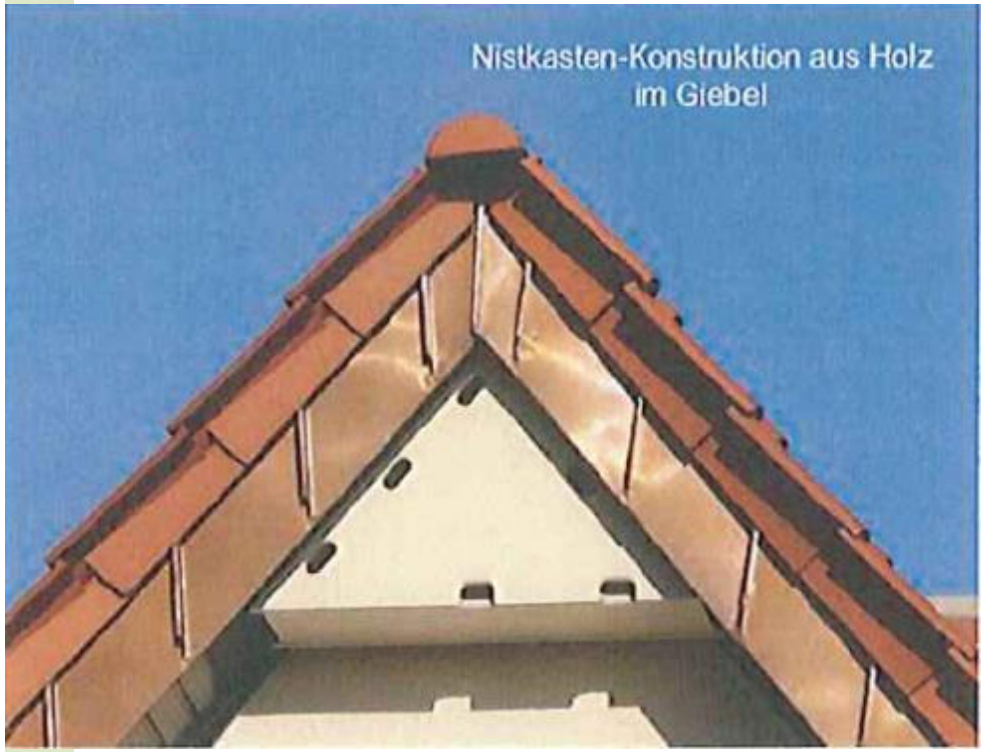
Landeshauptstadt
Mainz



Einsägen von Einfluglöchern (3x7 cm) dicht unter den Dachpfannen: Nutzung der Hohlräume auf den Conterlatten (vor der Sanierung bot das kaputte Ortbrett Einflugmöglichkeiten).

Einsägen von Einfluglöchern in die Unterschalung. Der Nistraum befindet sich innen unterhalb des Schlitzes und ist durch ein Brett vom nächsten Nistplatz abgetrennt.

Landeshauptstadt
Mainz



Landeshauptstadt
Mainz

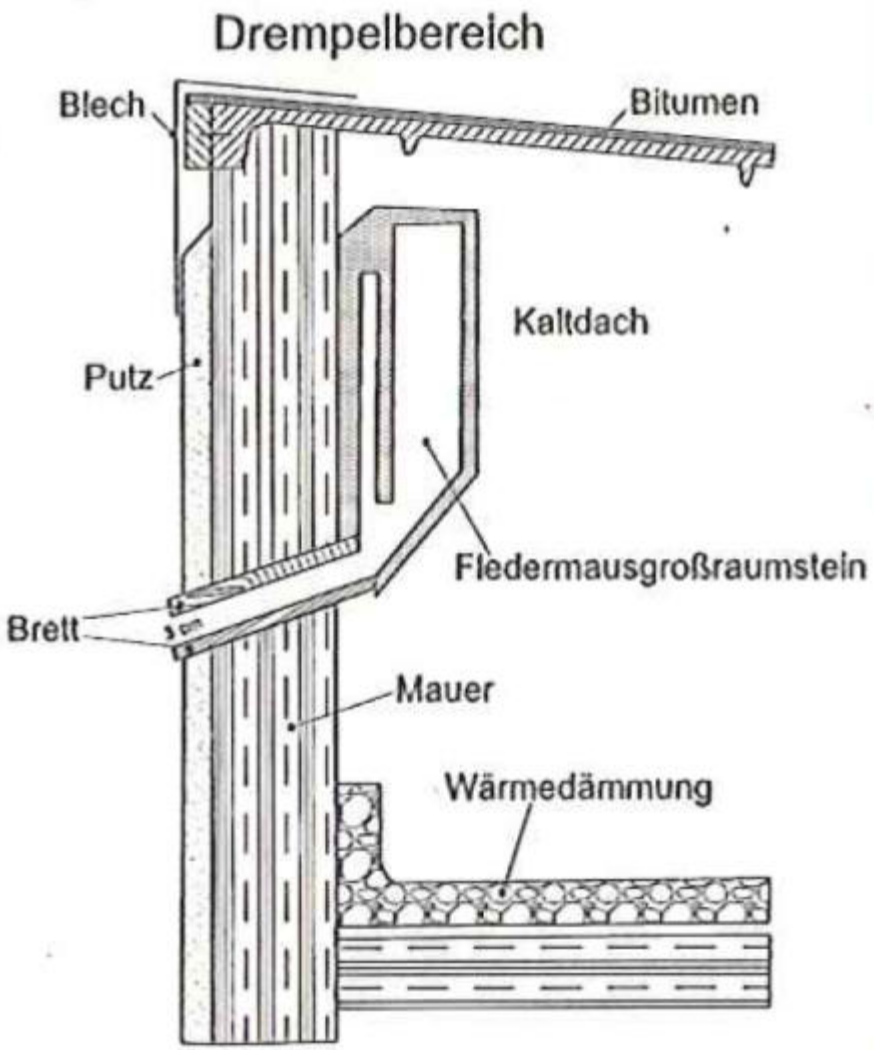
Belassen einer Fledermausspalte am Rolladenkasten durch Abrücken der Wärmedämmung.

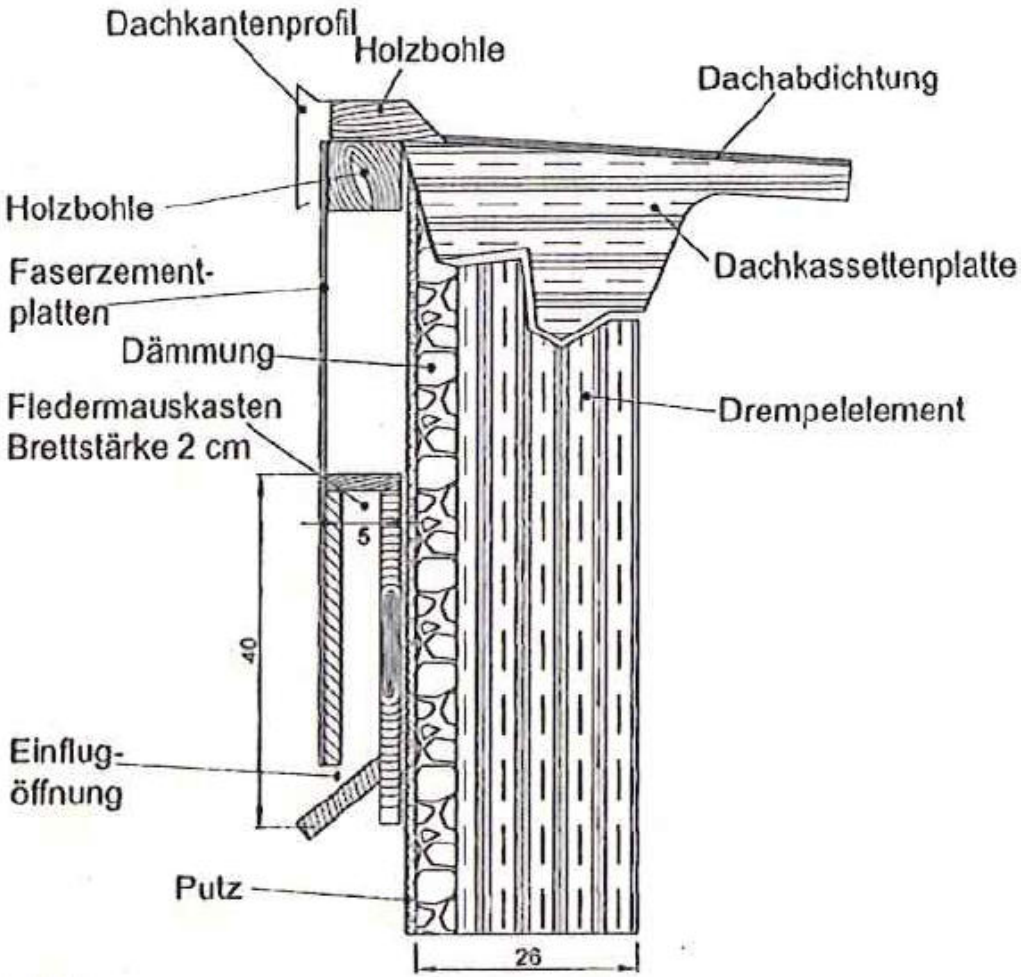
Landeshauptstadt
Mainz

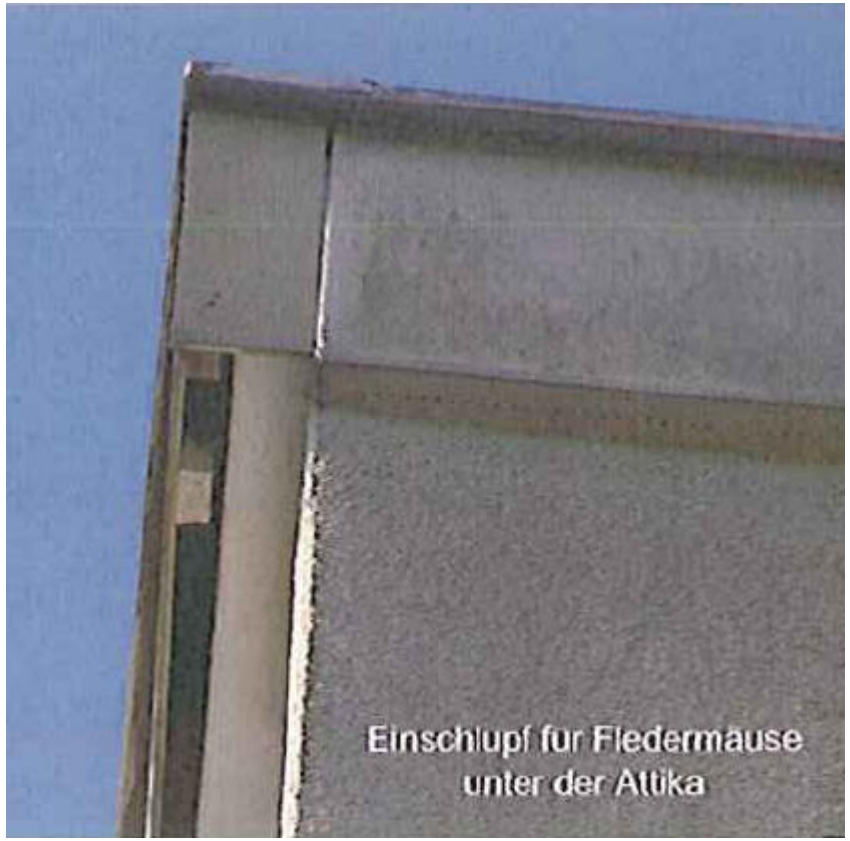
Ganzjahresquartier von Schwegler zum Vorhängen.

Möglichst mehrere Kästen an verschiedenen Seiten des Hauses anbieten, Fledermäuse wechseln gern.

Landeshauptstadt
Mainz

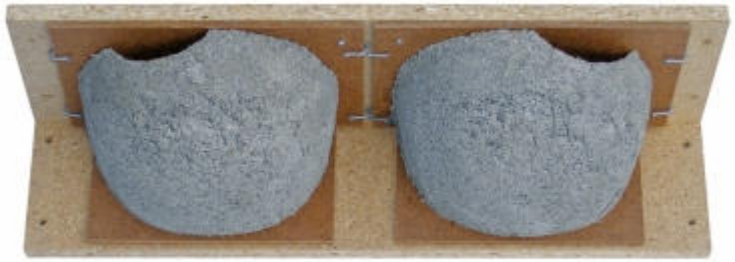


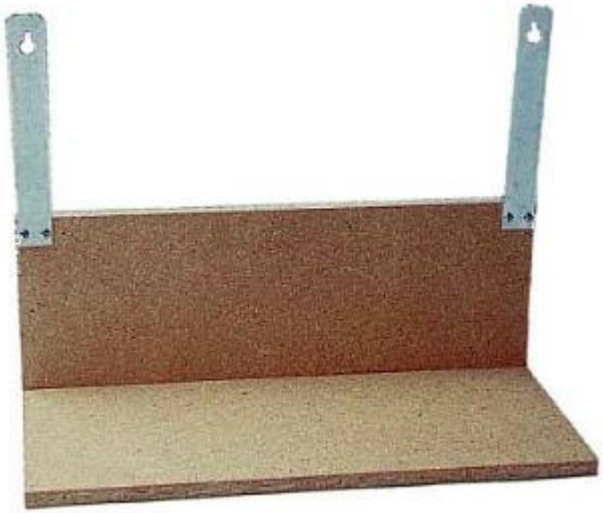

Dachkantenprofil
Holzbohle
Dachabdichtung
Holzbohle
Faserzement-
platten
Dämmung
Fledermauskasten
Brettstärke 2 cm
Dachkassettenplatte
Drempelelement
5
40
Einflug-
öffnung
Putz
26


Einschlupf für Fledermäuse
unter der Attika

Landeshauptstadt
Mainz

Schwalbennisthilfe mit Kotbrett





Abstand Kotbrett zum Nest min. 60 cm.
Getrockneten Kot mittels Besen oder Teleskopstange vom Brett stoßen.

Dohlen-Nistkästen.
Immer in Kolonien von min. 6 Stück.
Höhe am Haus: min. 8 m.

Sonja Gärtner, Grün- und Umweltamt Mainz

Landeshauptstadt
Mainz

Turmfalkenkasten als Ersatz für ein früher im Treppenhaus durch eine zerschlagene Scheibe zu erreichendes Turmfalkennest.

Sonja Gärtner, Grün- und Umweltamt Mainz

29.6.2016

Anzahl angebrachter Nistkästen

- Frankfurt und Hannover: Über 2.000
- Dresden: Über 10.000

Landeshauptstadt
Mainz

Vogelschlag an Glas

Studien von KLEM:
Pro Jahr und Gebäude 1–10 tote Vögel

Deutschland:
18 Mio. Wohngebäude (Stat. Bundesamt)
= 18.000.000 Tote pro Jahr, 49.000 pro Tag,
2.040 während dieses Vortrags

Landeshauptstadt
Mainz

Vogelschlag an Glas

- Alle Arten betroffen
- Auch zunächst wegfliegende Vögel gehen meist an inneren Verletzungen ein.
- Die meisten Vögel werden nicht gefunden, da Katzen, Marder etc. sie beseitigen.
- Beim Tot von Elterntieren sterben mangels Nahrung auch die Jungtiere.

Dimension

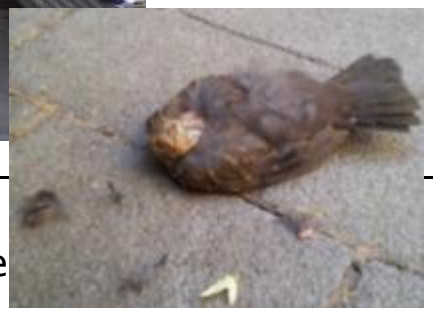
Landeshauptstadt
Mainz

Landeshauptstadt
Mainz

Bereits kleine Objekte können tödlich sein

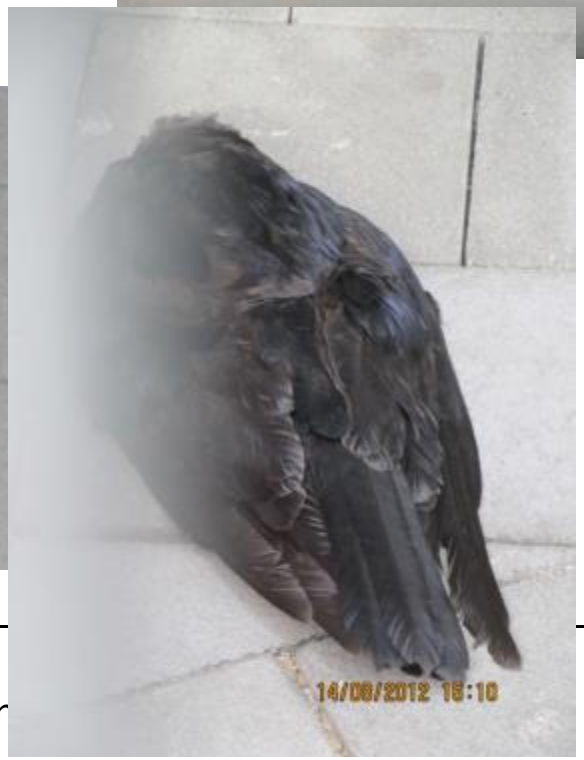
Landeshauptstadt Mainz

Landeshauptstadt
Mainz



Landeshauptstadt Mainz

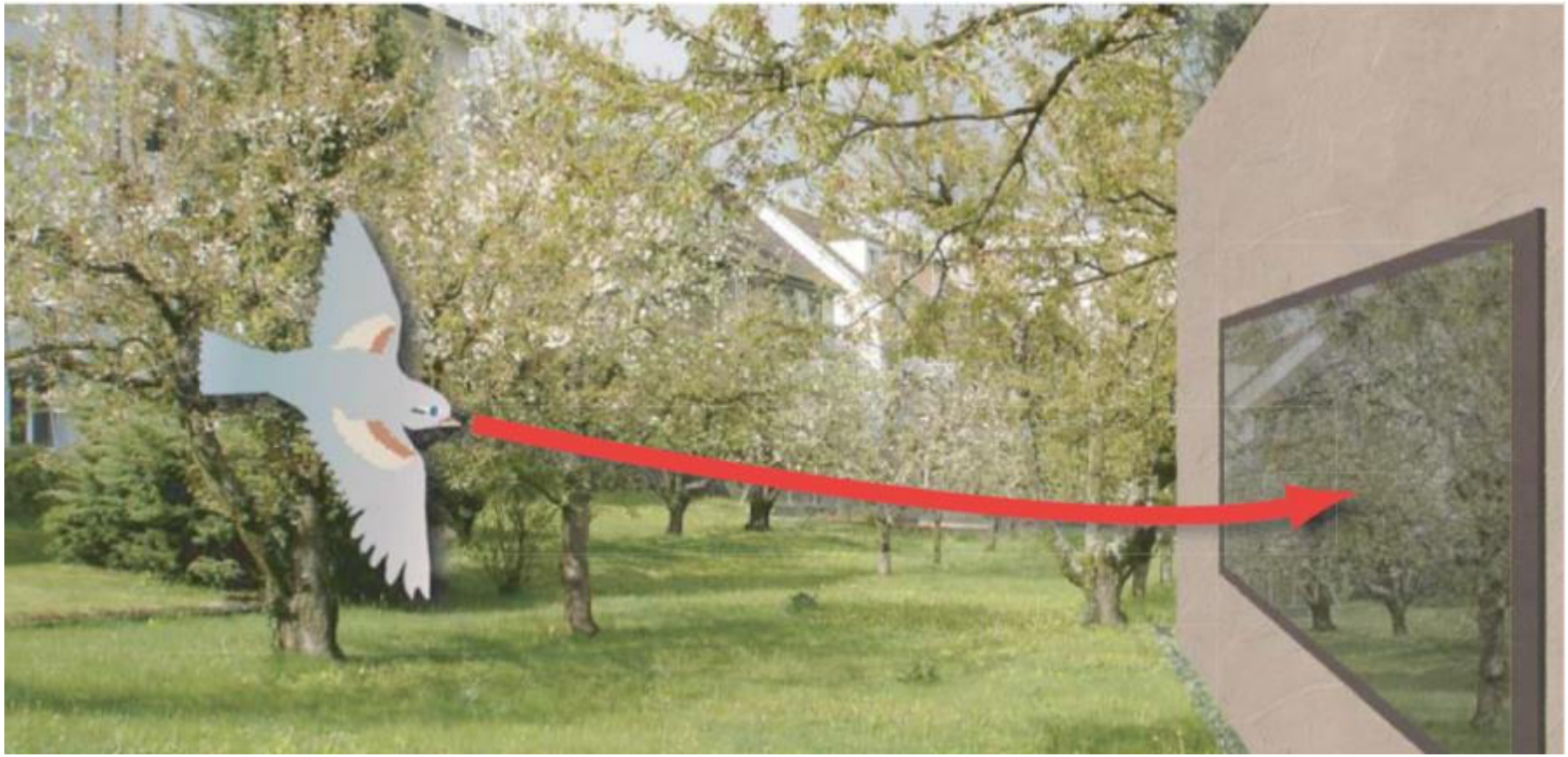
Große Objekte:
Bsp. Coface-Arena Mainz



Rund 1000
Vögel jährlich

Ursache Spiegelung

Landeshauptstadt
Mainz



Ursache Durchsicht

Landeshauptstadt
Mainz

Ursache Beleuchtung

Landeshauptstadt
Mainz

Landeshauptstadt Mainz

§ 44 (1) BNatSchG

Es ist verboten,

1. Besonders geschützte Arten …, zu verletzen, zu töten…

Erweiterung auf „signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos“

Tatbestand erfüllt, wenn es bezogen auf die natürliche Situation zuvor mit hoher Wahrscheinlichkeit zu gehäuften Opfern kommt.

Risikoeinschätzung ergibt sich aus dem Vorkommen von Vögeln, den Faktoren Größe, Transparenz, Spiegelungswirkung und Anordnung der Glasscheiben, Beleuchtung sowie Exposition und Umgebung des Bauobjekts.

Einschätzungsprärogative der Fachbehörde.

Zur Vermeidung der Tatbestandserfüllung sind Maßnahmen zu ergreifen, die die Erhöhung der Mortalität verhindern.

Landeshauptstadt
Mainz

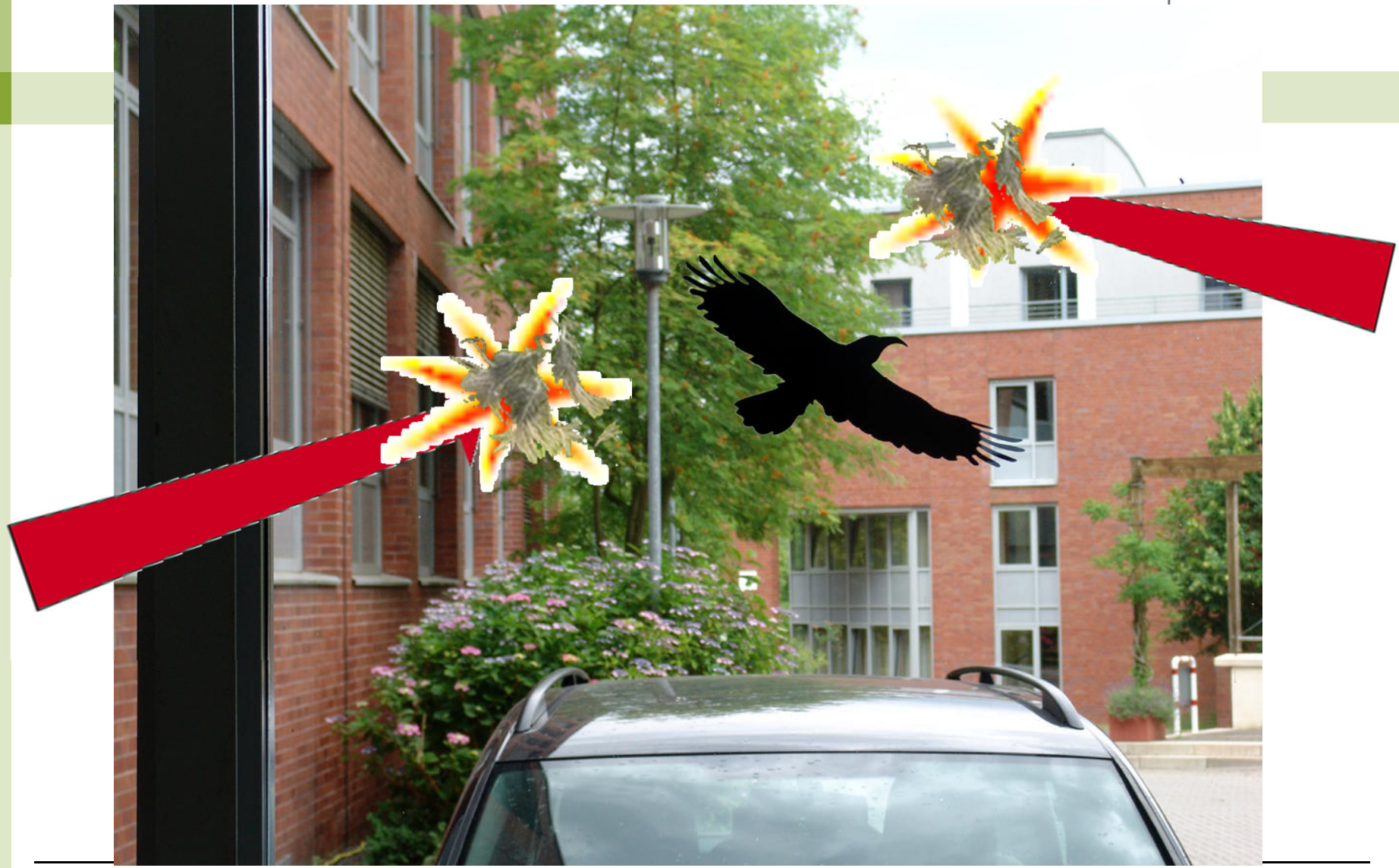
Stand der Technik seit Ende 2012

Sonja Gärtner, Grün- und Umweltamt Mainz

29.6.2016

Ein alter Mythos…

Landeshauptstadt
Mainz



Ein neuer Mythos…

Landeshauptstadt Mainz

UV-beschichtetes "Vogelschutzglas" getestet (03/2012)

Ornilux Mikado, vom Hersteller als „Vogelschutzglas" bezeichnet, wurde 2011 im Auftrag der Wiener Umweltanwaltschaft von der Biologischen Station Hohenau-Ringelsdorf auf drei Arten geprüft: Zusätzlich zu dem in Österreich durch die Technische Regel ONR 191040 geregelten Prüfverfahren (Wahlversuch im Flugtunnel) wurde in zwei weiteren experimentellen Schritten untersucht, welchen Einfluss Spiegelungen auf den Scheiben haben können.

Auf Basis der vorliegenden Untersuchungen kann nicht nachvollzogen werden, wodurch das Prädikat „Vogelschutzglas" zu rechtfertigen ist. Ornilux Mikado ist nach den vorliegenden Ergebnissen unter Ausschaltung von Spiegelungen vor natürlichem Hintergrund schwach wirksam, allerdings reicht das Ergebnis nicht entfernt an jenes hoch wirksamer Markierungen heran. Werden Spiegelungen von Himmel und Vegetation in den Versuch integriert, kann keine Wirksamkeit mehr erkannt werden: Vögel unterscheiden die Ornilux-Scheibe nicht von unmarkiertem Fensterglas.

Mehr Informationen:

Prüfbericht "Vogelanprall an Glasflächen Ornilux Mikado", Prüfung im Flugtunnel II der Biologischen Station Hohenau-Ringelsdorf, DI Martin Rössler im Auftrag der WUA (1-MB-PDF)

Zurück

Landeshauptstadt Mainz

Vermeidung von Vogelschlag an Glas

- Thema bereits bei der Planung beachten
- Glas nur dort, wo unbedingt nötig
- Verwendung von Glasbausteinen, transluzenten, mattierten, eingefärbten, bombierten oder strukturierten Glasflächen
- Verwendung von Folien, Siebdrucken, Sandstrahlungen
- Verwendung vorgelagerter Strukturen
- Verwendung geringer Reflexionsgrade

- Insbesondere Vermeiden:
  - Über-Eck-Verglasungen
  - Reflexionsgrade über 15 %
  - Großflächige Scheiben

Vogelfreundliche Bauweise

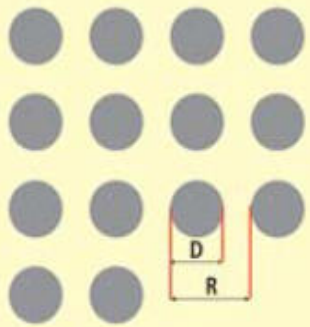
Landeshauptstadt
Mainz

Sonja Gärtner, Grün- und Umweltamt Mainz

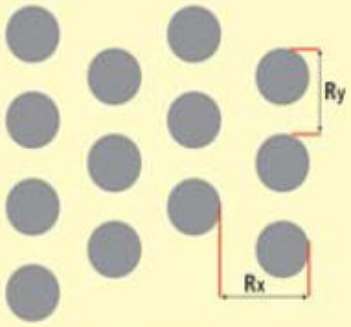
Landeshauptstadt
Mainz

- Horizontale Linien: mind. 3 mm breit bei 3 cm Abstand, mind. 5 mm bei max. 5 cm Abstand. Vertikale Linien: mind. 5 mm breit, max. Abstand 10 cm; Bedingung: Guter Kontrast zum Hintergrund, sonst sind breitere Linien erforderlich.

- Bedeckungsgrad bei Punktrastern: Mind. 25 % bei kleinen, mind. 15 % bei Punkten ab Ø=30 mm.

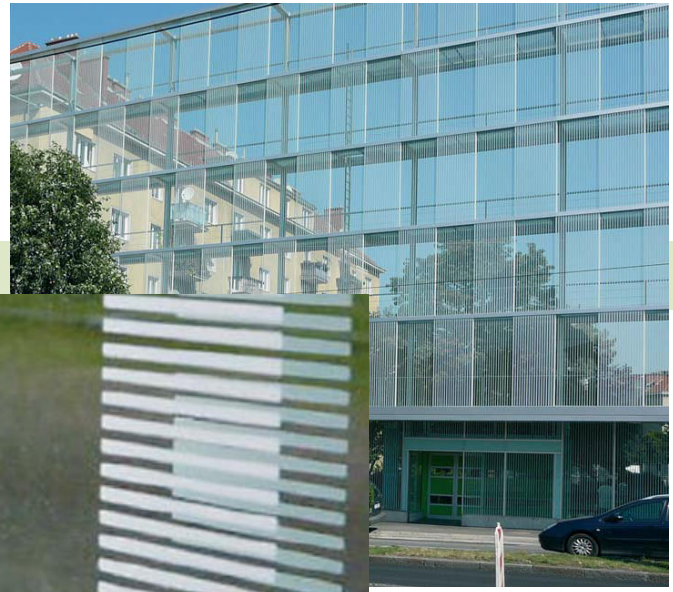


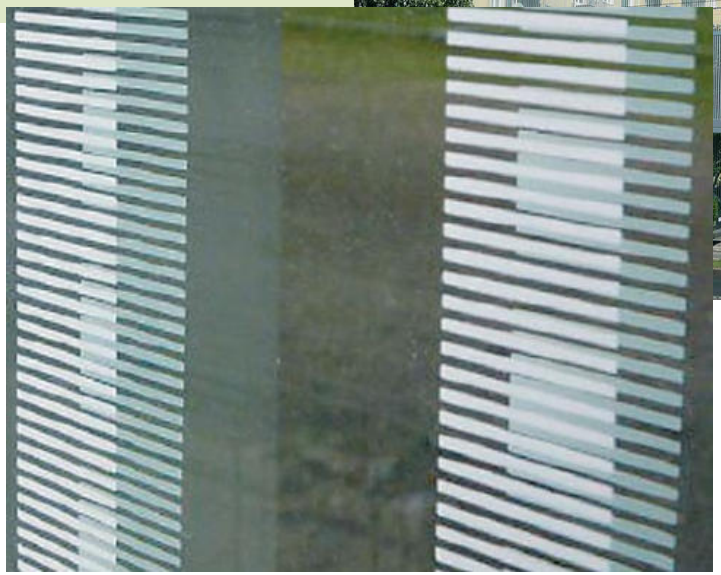
$$\% = \frac{(D/2)^2 * 3.14 * 100}{R^2}$$

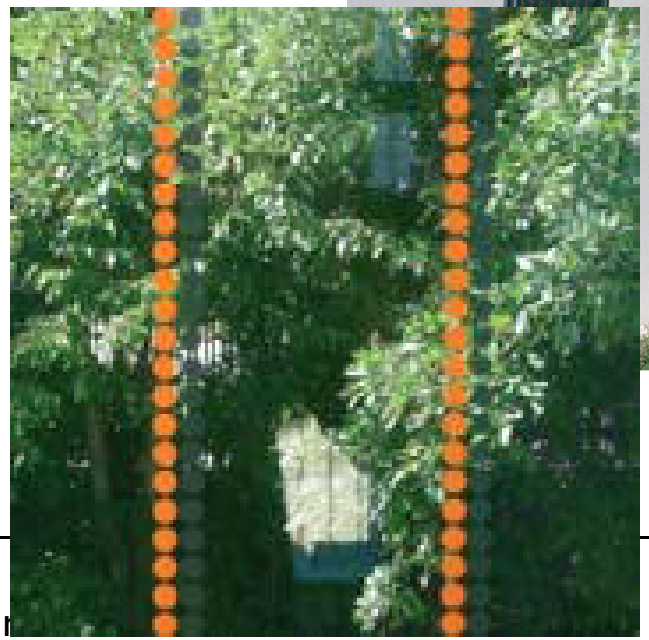


$$\% = \frac{(D/2)^2 * 3.14 * 100}{Rx * Ry}$$

Landeshauptstadt
Mainz







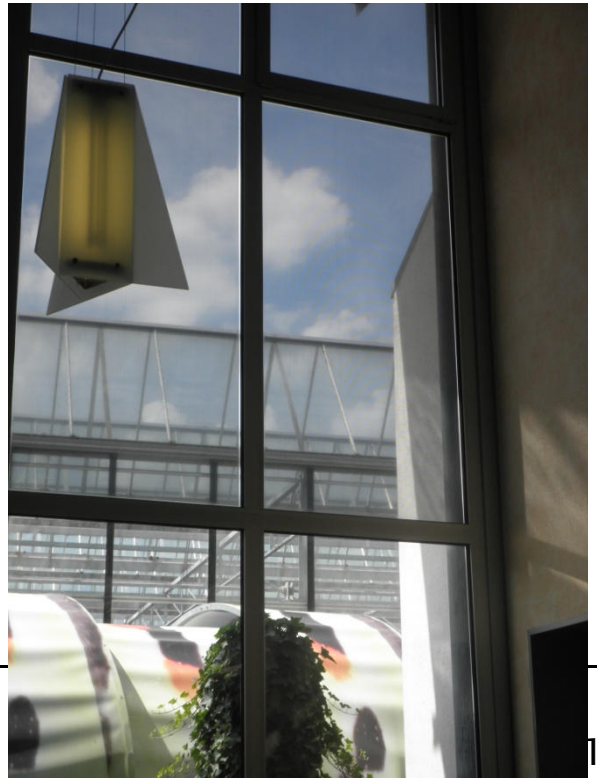
Bereits aus geringem
Abstand kaum zu sehen.

Landeshauptstadt
Mainz

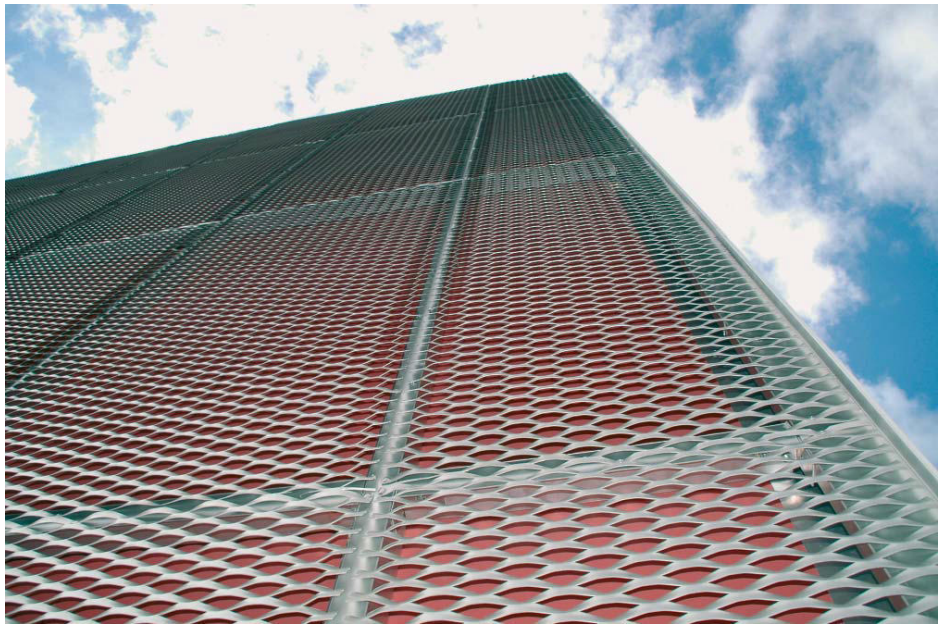
Zum Objekt passende Muster

Sonja Gärtner, Grün- und Umweltamt Mainz

29.6.2016



Von Innen kaum sichtbare Folien



Landeshauptstadt
Mainz

Landeshauptstadt
Mainz

Sonnenschutz / „Brise soleil“

Sonja Gärtner, Grün- und Umweltamt Mainz

29.6.2016

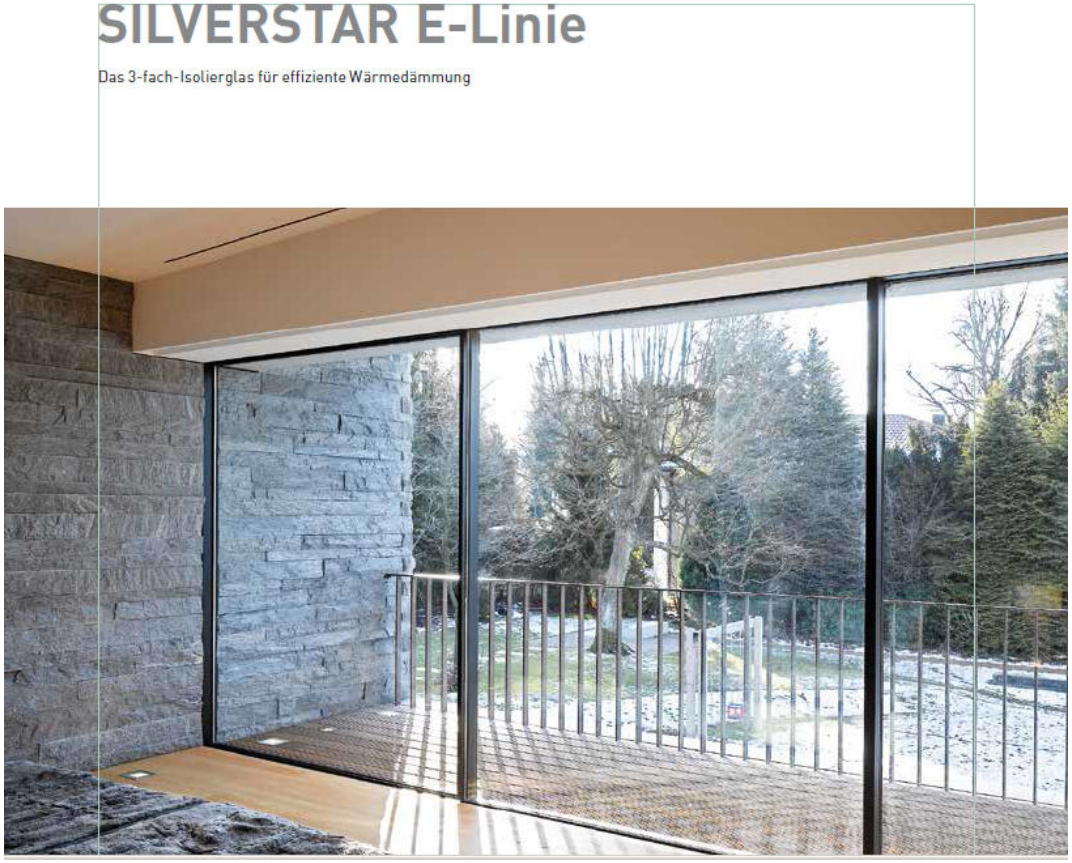
Landeshauptstadt
Mainz

Isolierglas mit eingelegtem Holzgeflecht

Einlaminiertes Gewebe

glaströsch

Landeshauptstadt Mainz



Außenreflexionsgrad max. 15 %

(ggf. in Verbindung mit anderen Maßnahmen)

Landeshauptstadt
Mainz

Farbe und Glasbausteine

Landeshauptstadt
Mainz

(Flächen-)Vorhänge

Selbsthaftende Textilien

Außenseitiges Fliegengitter

Vorgespannte Nylonschnüre

Landeshauptstadt
Mainz

Solarpanels als Fassadenabdeckung

Inwändig integrierte Beschattungssysteme

Sonja Gärtner, Grün- und Umweltamt Mainz

29.6.2016

Landeshauptstadt
Mainz

Fassadengestaltung

Sonja Gärtner, Grün- und Umweltamt Mainz

29.6.2016

➤ Einsatz von künstlichem Licht im Aussenraum:

- nur in dem Zeitraum, in dem es benötigt wird
- nur dort, wo es notwendig ist
- nur in der erforderlichen Intensität
- bei Anstrahlungen Begrenzung des Lichtkegels auf das zu beleuchtende Objekt
- vorzugsweise Beleuchtung von oben
- abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse verwenden
- Oberflächentemperatur unter 60 °C

Landeshauptstadt
Mainz

Landeshauptstadt
Mainz

Vorgehensweise Mainz

Nützlich

- Stadtratsbeschluss Biodiversitätsstrategie
- Haushaltsmittel

Bestandserfassung/“Beweise“

- Kartierungen
- Bürger-Meldebogen
- Digitale Erfassung
- Fotos

Meldebogen: Gebäudebrüter-Niststätten

Name: .....

Kontaktdaten (Telefon oder E-Mail): .....

Tierart: .....

(z.B. Mauersegler, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Sperling, Fledermaus, Siebenschläfer, Hornissen ...)

Datum der Feststellung: .....

Brutplatz-Standort:

Straße, Nr.: .....

PLZ, Ort: .....

Niststandort: .....

Vorgehensweise Mainz

Landeshauptstadt Mainz

Information und Zusammenarbeit

- Gespräch mit Bauamt (Beteiligung Umweltamt, Festsetzungen im Bauschein)
- Vorträge bei Amt für Projektentwicklung, Wohnbau etc.
- Information der Ortsbeiräte u. Ortsverwaltungen
- Infoabend für Ingenieure, Architekten und Handwerker
- Initiierung eines „AK Gebäudebrüter“
- Ansprache weiterer Akteure (H&G, Reitvereine…)
- Schaffung von Mustergebäuden
- Faltblatt/Broschüren
- Ausstellungen
- Presseartikel

Vorgehensweise Mainz

Landeshauptstadt Mainz

Fachliche Aufarbeitung und Standardisierung

- Rechtsgrundlagen
- Standardtexte für Bebauungspläne und Bauscheine
- Standardanschreiben an Bauherren
- Integration in „Leitfaden für Entwurfsverfasser“
- Technische Möglichkeiten
- Bezugsquellen
- Gutachterliste
- Mustersammlung Nistkästen

Bsp. Bauschein: „Zur Wahrung der Bestimmungen des § 44 BNatSchG ist eine fachgutachterliche Prüfung erforderlich, die den Nachweis erbringt, ob besonders geschützte Arten vorkommen. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung oder Kompensation von Beeinträchtigungen sind darzulegen.“

Landeshauptstadt
Mainz

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!