

**Fledermausuntersuchung und artenschutzrechtliche
Einschätzung der geplanten Sanierung des 3. Hofes in Hornberg-
Niederwasser**

erstellt am 19. Dezember 2021

von



Bearbeitet von Dipl.-Biol. Isabel Dietz & Dr. Christian Dietz

Balinger Straße 15,

72401 Haigerloch

07474/9580933

Isabel.Dietz@web.de

www.fledermaus-dietz.de





Fledermausuntersuchung und artenschutzrechtliche Einschätzung der geplanten Sanierung des 3. Hofes in Hornberg- Niederwasser

Anlass und Aufgabenstellung

Der über 400 Jahre alte 3. Hof bei Hornberg-Niederwasser soll vollständig saniert und einer Neunutzung als Naturparkhaus zugeführt werden, davon sind auch vorhandenen Nebengebäude betroffen.

In einer Untersuchung sollte geklärt werden, inwieweit Fledermäuse von den Sanierungsmaßnahmen betroffen sein könnten und welche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bzw. Ausgleichsmaßnahmen zur Wahrung der artenschutzrechtlichen Anforderungen insbesondere im Hinblick auf die Verbotstatbestände des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 44 BNatSchG) erforderlich sind.



Abb. 1: Außenansicht des 3. Hofes in Hornberg-Niederwasser von Nordosten.





Methoden

Bei der Bauwerkskontrolle am 16.04.2021 wurden alle Dächer, Räumlichkeiten, Keller, Schuppen- und Scheunengebäude begangen und alle Fassaden auf mögliche Lebensstätten kontrolliert. Dabei wurden alle Bereiche mit einer starken Taschenlampe ausgeleuchtet. Es wurde nach direkt anwesenden Fledermäusen gesucht, desgleichen nach Spuren der Fledermäuse (Kotspuren, Haare, Sekretverfärbungen, Parasiten, Mumien, Fraßreste). Darüber hinaus wurde auf indirekte Anzeichen einer Fledermausnutzung geachtet, insbesondere ob feine Spinnweben vorhanden waren oder nicht.

Bei Bedarf wären Spalten endoskopisch untersucht oder die Anwesenheit von Fledermäusen mit einem Ultraschall-Detektor geprüft worden. Zur Artzuordnung aufgefundenener Reste und Spuren wurde eine Bestimmung mit einer umfassenden eigenen Referenzsammlung und der Literatur vorgenommen (Häussler & Dietz unveröffentlicht, Häussler 2014, Dietz & Kiefer 2014, Jenrich et al. 2012).

In der Datenbank batportal der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg (AGF) wurden ggf. vorhandene Einträge früherer Begehungen abgerufen und zur Bewertung herangezogen.

Zudem wurde bei zwei Ausflugkontrollen mit anschließenden Transektbegehungen speziell auf Fledermäuse geachtet, die möglicherweise von Quartieren an den Gebäuden abflogen bzw. diese in den Morgenstunden wieder aufsuchten.

Für die Ausflugkontrollen und Transektbegehungen wurde das Gebiet am 17.07.2021 begangen. Bei jedem Termin wurde der Ausgangspunkt neu gewählt, um die verschiedenen Bereiche zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu erreichen. Die Untersuchungsfläche wurden von einer Person abgegangen, zum Vergleich wurden Referenzflächen außerhalb des Eingriffsbereiches ebenfalls mit untersucht. Bei den Transektbegehungen wurden Echoortungslaute von jagenden und vorbeifliegenden Fledermäusen mit *Pettersson D1000X* Fledermausdetektoren hörbar gemacht und digital aufgezeichnet. Eine anschließende Auswertung der Echoortungslaute am Computer mit dem Auswerteprogramm *Selena* (© Lehrstuhl für Tierphysiologie, Uni Tübingen) machte zusammen mit weiteren Daten aus Sichtbeobachtungen bzw. dem Flugverhalten und dem Vergleich der aufgezeichneten Rufe mit Lauten aus einer umfangreichen Referenz-Datenbank, die alle europäischen Fledermausarten umfasst, in gewissen Grenzen eine Artzuordnung möglich. Alle erstellten Lautaufzeichnungen wurden archiviert.





Abb. 2: Ansicht des 3. Hofes von Süden.



Abb. 3: Ansicht des Dreihofes von Norden.





Ergebnisse

Die Außenfassaden wiesen potentiell geeignete Spalträume an den Anschlüssen zum Dachaufbau, den Wandverkleidungen und an den Ansatzstellen der auskragenden Balkone auf. Auf der Ostseite war eine großflächige Holzverkleidung vorhanden. An keinem der potentiellen Hangplatzbereiche ergaben sich konkrete Spuren von Fledermäusen oder sonstige Hinweise. Bei der detaillierten Kontrolle zeigte sich zudem, dass die meisten Spalträume entweder zu eng und damit für Fledermäuse nicht nutzbar oder vollständig mit Spinnweben ausgekleidet waren. Bei den beiden Ausflugkontrollen flogen keine Fledermäuse von Quartieren ab und es wurden keine Kotpuren einer zurückliegenden Nutzung gefunden.

Die Kontrolle der ehemaligen Stallbereiche in den Untergeschossen sowie der Kellerbereiche ergab keinerlei Hinweise auf das Vorhandensein von Fledermäusen. Potentielle Hangplatzbereiche waren stark verschmutzt, was auf eine fehlende Flugaktivität hindeutet.

Die Kontrolle aller Dachstühle ergab in den Firstbereichen keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse. So waren insbesondere keinerlei Kotpuren auffindbar. Die starke Verschmutzung aller Balken und der Firstbereiche mit alten Spinnweben und Staub bestätigte die Einschätzung, dass keine Flugbewegungen oder Hangplatznutzungen von Fledermäusen vorhanden waren. Vorhandener Kot des Steinmarders legte nahe, dass aufgrund des Prädatorenzuganges weitgehend ungeeignete Bedingungen für Fledermäuse im obersten Bühnengeschoss gegeben waren. Dahingegen fand sich Fledermauskot im unteren Dachgeschoss am Kamin. Dieser war dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*) zuzuordnen. Aufgrund der relativ geringen Kotmenge (vgl. Abb. 7 f) und der Einstufung als vorwiegend alter Kot dürfte es sich um einen nur zeitweise genutzten Männchenhangplatz handeln. Bei den beiden Ausflugkontrollen wurden keine abfliegenden Mausohren beobachtet.

Im Rahmen der Transektbegehungen konnten insgesamt sechs Fledermausarten nachgewiesen werden (Vgl. Tabellen 1 & 2). Der Großteil der akustischen Nachweise betraf dabei die Zwergfledermaus. Die Wasserfledermaus wurde regelmäßig mit Vorbeiflügen über der Gutach nachgewiesen. V.a. im Bereich der Gehölze entlang der Gutach wurde die Bartfledermaus aufgenommen, einzelne Jagdflüge der Art erfolgten auch rund um die Gebäude. Die Fransenfledermaus und das Braune Langohr wurden mit einigen Aufnahmen





am Waldrand westlich bzw. oberhalb des Hofes aufgezeichnet. Die Nordfledermaus wurde mit insgesamt fünf Überflügen über das Gebiet registriert.

Tabelle 1: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten.

Art	Art	Rote Liste		FFH	BNatG
		BW	D		
Wasserschneckenfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	*	IV	S
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	*	IV	S
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	* !	IV	S
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	IV	S
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	2	3	IV	S
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	3	IV	S

Erläuterungen: Rote Liste BW: BRAUN et al. (2003), D: MEINIG et al. (2020); **0** ausgestorben oder verschollen; **1** vom Aussterben bedroht; **2** stark gefährdet; **3** gefährdet; ***** ungefährdet; **R** extrem seltene Arten; **i** gefährdete wandernde Tierart (vgl. Schnittler et al. 1994); **V** Arten der Vorwarnliste; **G** Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; **D** Daten unzureichend; **S** streng geschützte Art; **◆** nicht bewertet; **!** Deutschland in hohem Maße für die Art verantwortlich; **?** eventuell erhöhte Verantwortlichkeit Deutschlands, Daten ungenügend.

Tabelle 2: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen nicht näher bestimmbaren Fledermausgattungen.

Art	Art	Rote Liste		FFH	BNatG
		BW	D		
„ <i>Myotis</i> “-Gattung	<i>Myotis spp.</i>	Je nach Art			S
Nyctaloid	<i>Nyctalus, Eptesicus oder Vespertilio spp.</i>	Je nach Art		IV	S

Legende siehe Tabelle 1.





Abb. 4: Dachstuhl über dem Wohngebäude.



Abb. 5: Unterer Dachstuhl Blick vom Bereich über dem Wohngebäude zur Tenne.





Abb. 6: Blick von der Tenne zum unteren Dachstuhlbereich über dem Wohntrakt mit Einzelhangplatz des Mausohrs am Kamin.



Abb. 7: Kot des Mausohrs am Kamin.





Abb. 8: Kot des Mausohrs am Kamin.





Diskussion und Maßnahmen

Die Untersuchung erbrachte Hinweise auf eine zeitweise Quartiernutzung durch das Mausohr. Als Hangplatz werden Bereiche am Kamin im unteren Bühnengeschoss genutzt. Aufgrund der Spurenlage und der Quartierbedingungen ist von einem Männchenhangplatz auszugehen. Weder bei der Quartierkontrolle noch bei zwei Ausflugbeobachtungen war ein Mausohr anzutreffen. Mausohr-Männchen nutzen das Quartier im Sommer teilweise sporadisch und verstärkt von August bis Oktober zur Balz- und Paarungszeit (Vgl. Tabelle 3). An ihren Hangplätzen sind Mausohr-Männchen meist wenig störungsempfindlich und nehmen bereitwillig auch alternative Hangplätze an. So ist derzeit geplant den obersten Bühnenboden nach der Sanierung ungenutzt zu lassen. Dieser wäre nach der Sanierung und der damit verbundenen Sicherung gegen einen Marderzugang als Hangplatz für das Mausohr geeignet. Bei der Sanierung des Dachstuhles sollte nach Möglichkeit jeweils ein möglichst dunkler Dachbereich ungestört bleiben, der als Hangplatz dienen kann. Dies wäre z.B. bei der Sanierung des Daches in zwei Bauabschnitten möglich. Details wären ggf. anhand der konkreten Bauzeitenplanung abzustimmen. Des Weiteren ist der obere Dachstuhlbereich für Fledermäuse zugänglich zu halten. Momentan sind zahlreiche Einflugmöglichkeiten gegeben. Die Ausgestaltung einer zukünftigen Einflugmöglichkeit ist noch im Detail festzulegen. Eine Möglichkeit wäre z.B. durch den Umbau eines bereits vorhandenen Dachflächenfensters möglich, Umsetzungsvorschlag dazu im Anhang.

Die Jagdvorkommen von Fledermäusen auf dem Gelände sind für die Sanierungsplanungen unerheblich. Die Gutach bleibt als Jagdgebiet und Flugwegeverbindung unverändert. Der weitestmögliche Erhalt von gewässerbegleitenden Gehölzen wird angeregt. Essentielle Jagdgebiete sind mit Sicherheit von keiner der nachgewiesenen Arten von den Sanierungsplanungen betroffen. Für Fledermäuse förderlich wäre eine möglichst naturnahe Gestaltung der Außenbereiche.

Unabhängig von dem Begutachtungsthema Fledermäuse bietet sich das Sanierungsprojekt für eine umfassende Berücksichtigung von Artenschutzthemen an. Der historische Hof ließe sich mit geringem Zusatzaufwand mit Nisthilfen und einer naturnahen Außengestaltung als Lebensstätte z.B. für die Mehlschwalbe (Kunstnester unter den Balkonen), andere Gebäudebrüter und Wildbienen herrichten. Denkbar wäre auch das Anbringen von





Literatur

- Bayrisches Landesamt für Umwelt (2013): Fledermausquartiere an Gebäuden. Erkennen, erhalten, gestalten. 36 Seiten; LfU, Augsburg. Online siehe www.lfu.bayern.de
- Braun, M. & F. Dieterlen (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil, Fledermäuse. 687 S.; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Dietz, C. & A. Kiefer (2014): Die Fledermäuse Europas. Kosmos Naturführer. 394 Seiten; Kosmos Verlag, Stuttgart.
- Dietz, C., D. Nill & O. von Helversen (2016): Handbuch der Fledermäuse. Europa und Nordwestafrika. 416 Seiten; Kosmos Verlag Stuttgart.
- Dietz, M. & M. Weber (2000): Baubuch Fledermäuse. Eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen. 223 Seiten; Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen.
- Fleischmann, D., I. C. Hennen, J. Meinhardt, M. Biedermann, I. Karst, H. Niewisch, W. Schorcht, M. Hellmann (2016): Historische Gebäude als biodiverser Lebensraum und Objekt der Denkmalpflege. – Abschlussbericht Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU (AZ 31386-45) und Forschungsinitiative Zukunft Bau des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung BBSR (AZ SWD-10.08.18.7-14.23); 190 Seiten.
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (2019): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben. Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten. 78 Seiten. Stuttgart.
- Reiter, G. & A. Zahn (2005): Leitfaden zur Sanierung von Fledermausquartieren im Alpenraum. – Interreg IIIB Projekt Lebensraumvernetzung. – www.livingspacenetwork.bayern.de. 132 Seiten.
- Schnittler, M., G. Ludwig, P. Pretscher & P. Boye (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten – unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. – Natur und Landschaft 69 (10): 451-459.
- Simon, M., S. Hüttenbügel & J. Smit-Viergutz (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76: 275 Seiten.





-
- Stutz, H.-P. & M. Haffner (1993): Aktiver Fledermausschutz. Band III – Richtlinien für die Erhaltung und Neuschaffung von Fledermausquartieren in und an Gebäuden. 44 Seiten; SSF Zürich.
- Trautner, J. (2020): Artenschutz. Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis. 319 Seiten; Eugen Ulmer-Verlag; Stuttgart.





Anhang

Ausführliche Hinweise zum Artenschutz am Haus und bei Sanierungen im Speziellen finden sich auf der Internetseite:

<http://www.artenschutz-am-haus.de>

Umbau eines bestehenden Dachflächenfensters

Ziel der Maßnahme ist es, durch den Umbau bestehender Dachfenster den Dachraum für die Fledermäuse zugänglich zu machen. Hierzu wird der bewegliche Fensterflügel abmontiert, indem der am oberen Ende befindliche Scharnierstift herausgezogen wird. Der Fensterflügel kann dann abgenommen werden und in eine Spengler- bzw. Flaschnerwerkstatt gebracht werden. Die verbleibende Öffnung muss provisorisch gegen Niederschlag abgedichtet werden. Alle Arbeitsschritte können vom Dachboden aus durchgeführt werden. Aus dem Fensterflügel wird das Fensterglas in der Werkstatt aus dem Blechrahmen ausgebaut. In den Rahmen wird ein Zinkblech wasserdicht eingepasst, das in der Mitte eine Haube aus Zinkblech besitzt. (Alternativ kann, wenn dies weniger aufwändig ist ein neuer Blechrahmen inklusive Haube gefertigt werden, meist ist der Umbau jedoch einfacher). Die Einflugöffnung sollte für große Arten wie das Mausohr im äußeren Bereich eine Höhe von mindestens 12,5 und bis zu 15 cm haben und nahezu über die gesamte Breite des Fensters reichen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass sich die Öffnung nach innen verengt. Die Verengung kann durch die Verlängerung des Landebrettes (siehe unten) nach innen angepasst werden. Auf dem Blech wird außen ein sehr raues Brett montiert, das als Landebrett für die Fledermäuse dient. Vorteilhaft ist es, wenn in das Brett im Abstand von 5 – 15 mm Rillen mit einer Tiefe von 3 mm gefräst werden. Wichtig ist, dass dieses Brett das gesamte Zinkblech von der Einflugöffnung bis an den Fensterrand bedeckt. Da dieses Brett der Witterung ausgesetzt ist, sollten witterungsbeständige Holzsorten wie Lärche (Vorteil: einheimische Baumart und in der Regel sehr rau), Douglasie oder Eiche verwendet werden. Auf der Innenseite wird ein senkrecht Landebrett aus rauem Holz montiert (da nicht der Witterung ausgesetzt kann dies auch aus Fichtenholz sein). Auch hier ist das Einfräsen von Rillen vorteilhaft.

Nach dem Umbau wird das Fenster wieder eingehängt und mit dem Scharnierstift fixiert. Das Dachfenster kann auch nach dem Umbau noch geöffnet und z.B. als Ausstieg genutzt werden.



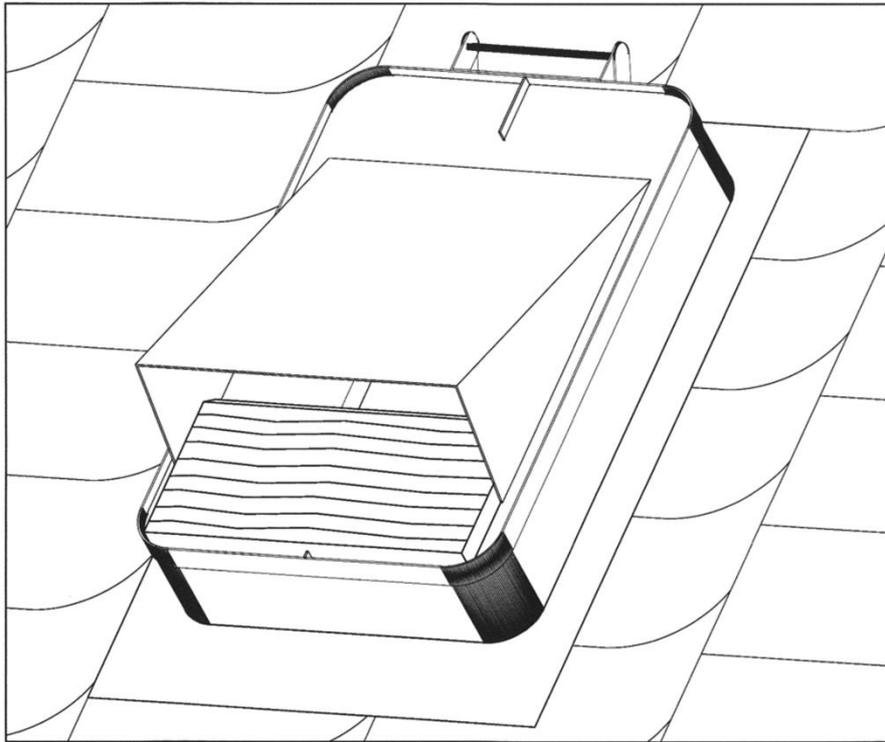


Abbildung 9: Außenansicht eines als Einflugmöglichkeit für das Mausohr umgebauten Dachflächenfensters. Zeichnung aus Dietz & Weber 2000.



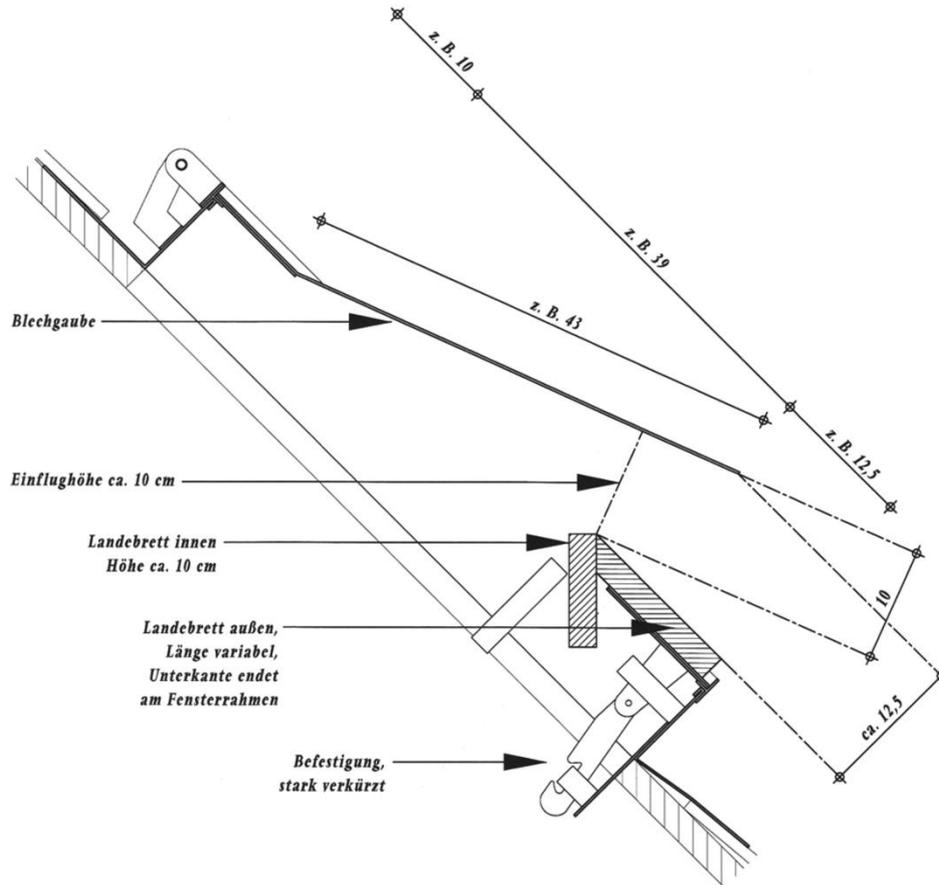


Abbildung 10: Längsschnitt eines als Einflugmöglichkeit für das Mausohr umgebauten Dachflächenfensters. Aufgrund der inneren Öffnungshöhe von 10 cm ist dieser Zugang nur bedingt taubensicher. Zeichnung aus Dietz & Weber 2000.





Abbildung 11: Umgebautes Dachflächenfenster. Zeichnung aus: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie im Freistaat Sachsen: Fledermausquartiere an Gebäuden.





Abbildung 12: Dachflächenfenster vor dem Umbau. Foto: C. Dietz.



Abbildung 13: Dachflächenfenster vor dem Umbau. Foto: C. Dietz.





Abbildung 14: Dachflächenfenster nach dem Umbau als Fledermauszugang. Foto: C. Dietz.



Abbildung 15: Dachflächenfenster nach dem Umbau als Fledermauszugang. Foto: C. Dietz.





Abbildung 16: Dachflächenfenster nach dem Umbau als Fledermauszugang. Foto: C. Dietz.

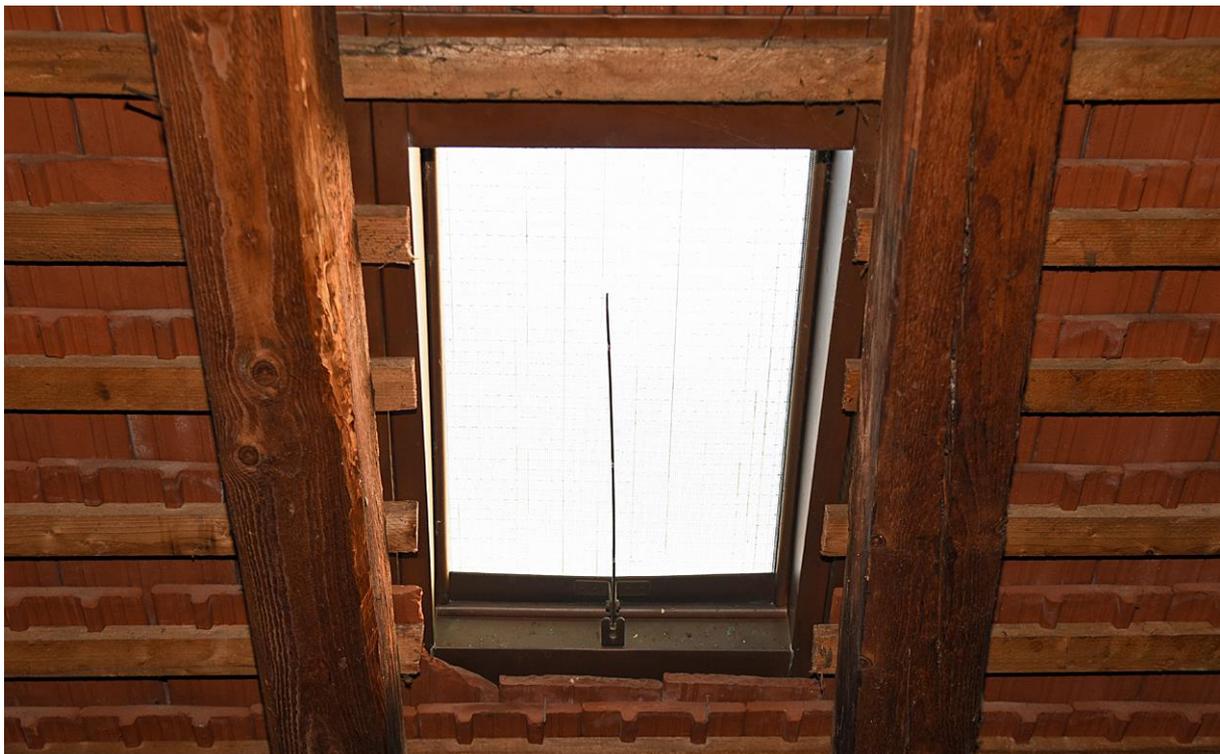




Abbildung 17: Dachflächenfenster vor dem Umbau. Foto: C. Dietz.



Abbildung 18: Dachflächenfenster vor dem Umbau. Foto: C. Dietz.



Abbildung 19: Dachflächenfenster vor dem Umbau, halb geöffnet. Foto: C. Dietz.





Abbildung 20: Dachflächenfenster vor dem Umbau, ganz geöffnet, jetzt lässt sich der Gelenkstift ziehen. Foto: C. Dietz.





Abbildung 21: Ausgehängtes Dachflächenfenster vor dem Umbau und Gelenkstift. Foto: C. Dietz.



Abbildung 22: Innenansicht eines umgebauten Dachflächenfensters. Foto: C. Dietz.



Abbildung 23: Innenansicht eines umgebauten Dachflächenfensters. Foto: C. Dietz.





Abbildung 24: Außenansicht eines umgebauten Dachflächenfensters. Foto: C. Dietz.



Abbildung 25: Außenansicht eines umgebauten Dachflächenfensters. Foto: C. Dietz.





Abbildung 26: Außenansicht eines umgebauten Dachflächenfensters. Foto: C. Dietz.





Bauanleitung für Fledermausflachkästen = Fledermausbretter

Als freiwillige Maßnahmen können Fledermauskästen an Fassaden nicht denkmalrelevanter Gebäude, z.B. einem Nebengebäude oder an einem neuen Treppenabgang ausgebracht werden. Die Bauanleitung dient als Richtwert und kann auch durch eine entsprechende flächige Holzverkleidung mit dahinterliegendem Spaltraum ausgeführt werden. Das Innere der Kästen bzw. der Spalträume sollte möglichst rau (sägeraues Holz oder aufgerautes Holz) und unbehandelt sein. Die Breite und Höhe können flexibel gehandhabt werden, die Spaltweite sollte an den Vorgaben orientiert werden.

