

Schon wieder neue Kastenmodelle oder ein Denkanstoß für die Praxis?

Von RUDOLF HERTER, Kugel/Finkenstein

Mit 6 Abbildungen

1 Vorbemerkung

Der Fledermausschutz ist im Rahmen des sinnvollen, ökologisch orientierten Arten- und Biotopschutzes, abgesehen von der wissenschaftlichen Bearbeitung und Betreuung, in der Praxis, und hier besonders für die waldbewohnenden Fledermäuse, ein Gebiet für Tüftler und experimentierfreudige Zeitgenossen mit viel Idealismus. Manch nützliche Idee ist von solchen Praktikern ausgegangen, und zwar seit den ersten Versuchen, den Fledermäusen mit Angeboten an künstlichen Quartieren zu helfen. Dabei funktionierte der Fledermausschutz in seinen Anfängen zunächst allenfalls als Anhängsel des Vogelschutzes und wurde als solcher

meist nicht einmal direkt angesprochen (BERLEPSCH 1929 u.a.).

Seit vielen Jahren verfolge ich das Ziel, brauchbare und wirkungsvolle Kasten-Modelle für den Einsatz im praktischen Fledermausschutz zu entwickeln. Zwei verschiedene Grundformen solcher Modelle möchte ich an dieser Stelle präsentieren, dabei gewisse Kriterien zum praktischen Fledermausschutz zur Diskussion stellen sowie verschiedene Wege dorthin näher darstellen.

2 Holzbeton-Röhrenkasten (HI)

Das erste Modell, ein Röhrenkasten, entwickelte ich bereits 1987 (Abb. 1). Ausgehend von den Veröffentlichungen von STRATMANN (1978), HEISE (1980) sowie HAENSEL & NÄFE (1982) reifte der Gedanke in mir, künstliche Spechschlag-Sekundärhöhlen so naturgetreu wie möglich nachzubilden (Form des Innenraums vgl. Abb. 2, 3). BERLEPSCH (1929) hatte nach dem Vorbild der Spechthöhlen solche Höhlen aus Holz vor allem für höhlenbrütende Vogelarten entwickelt, die aber auch von Fledermäusen durchaus genutzt wurden. Ich stellte den Röhrenkasten aus Holzbeton (Oberfläche: Wisch- oder Spritzbeton) nach einem speziellen Verfahren her.

Bei speziell für Fledermäuse hergestellten Kästen sollten nach meinem Verständnis folgende Grundkriterien erfüllt sein:

- witterungsbeständig und lange haltbar
- specht- und mardersicher
- für Vögel uninteressant bzw. unbrauchbar
- selbstreinigend (entsprechend dem Prinzip des FS1)
- zugluftfrei
- für eine möglichst große Artenzahl brauchbar



Abb. 1. Holzbeton-Röhrenkasten (nach HERTER: HI/Typ Fc) an einer Kiefer, pendelnd befestigt. Aufn.: R. HERTER

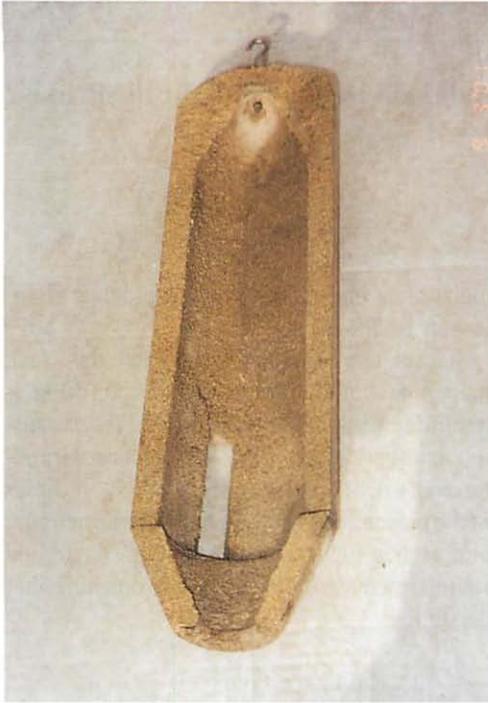


Abb. 2. Holzbeton-Röhrenkasten (nach HERTER: HI/TypFc), längs aufgeschnitten. Aufn.: R. HERTER

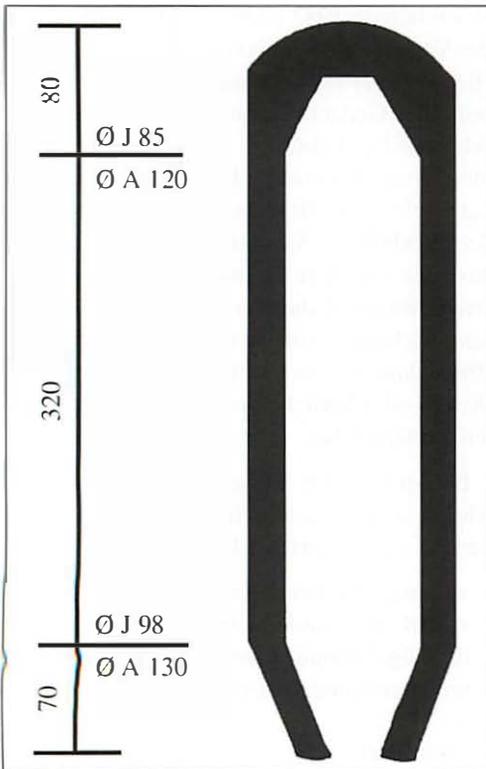


Abb. 3. Schnitt durch den Holzbeton-Röhrenkasten (HI/Typen Fa-c) mit Abmessungen

- leicht kontrollierbar (für Ausleuchten geeignet)
- mit entsprechender Stange bei Bedarf leicht abnehmbar
- unkompliziert herzustellen

Holzbeton als dauerhaftes Material hat sich bereits über Jahrzehnte hinweg im Vogelschutz und seit geraumer Zeitebenfalls im Fledermausschutz bestens bewährt (s. Modelle u.a. der Fa. Schwegler – vgl. Schwegler-Katalog). In der vorbereitenden Phase beschäftigte ich mich zunächst mit den Querschnitten. Erst die Umsetzung zur Gießform erbrachte aber eine relativ einfache Lösung, nämlich einen Röhren-Hohlkörper mit entsprechendem Ziehkern, der nach dessen Entfernen kräftig im Innenraum aufgeraut wird, sowie einen kleinen Trichter als Abschlußkörper daruntergesetzt, der wirksam anzukleben war.

Über die Zusammensetzung des Materials Holzbeton gab es auf dem Sektor des Vogelschutzes schon zu DDR-Zeiten einige Veröffentlichungen (GÄRTNER 1982, ZILL 1984). Nur das Gewicht des fertigen Produktes befriedigte bei allen Mischungsverhältnissen seinerzeit keineswegs. Die erste öffentliche Präsentation auf einer Fledermaustagung in Meisdorf am Harz (1988) erbrachte keine ernstzunehmenden Anregungen. Allerdings waren Holzbetonkästen zur damaligen Zeit in der Praxis auf DDR-Gebiet noch weitgehend Neuland. Dennoch, es mußte baldmöglichst ein günstigeres Mischungsverhältnis für die Holzbeton-Produktion gefunden werden. Mit Erfolg konnte dies nach vielen Fehlschlägen gelöst werden, ebenso die Klebtechnik für das trichterförmige Unterteil. Dr. GÜNTER HEISE/Fürstenwerder (Uckermark) erklärte sich anlässlich der o. g. Tagung bereit, 10 von den allerersten Modellen der Röhrenkästen in seinen Fledermaus-Kastenvierecken zu testen.

Allerdings, mit der politischen Wende mangelte es, berufsbedingt, an der erforderlichen Freizeit, die eigene Kasten-Entwicklung und -Produktion weiter zu verfolgen, und so ruhte alles bis zum Jahre 2000. Aber, infolge weiterer Veröffentlichungen, u.a. HEISE (1994), HEISE & BLOHM (1998) zur Mindestgröße für Abendsegler-Kästen, die als Wochenstubenquartiere die-

nen, nicht zuletzt HAENSEL & TISMER (1999) sowie ZIEGLER & ZIEGLER (1991) zur Bevorzugung von Holzbetonkästen seitens der Fledermäuse, begann es bei mir wieder zu „kribbeln“, sich erneut mit besagter Thematik zu beschäftigen.

Anfang 2001 fragte ich bei Dr. G. HEISE nach, welche Ergebnisse sich bei den von ihm teilweise eingesetzten Röhrenkästen ergeben hätten. Die Auskunft fiel ausgesprochen positiv aus, speziell bezüglich der festgestellten Arten: Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*N. leisleri*), Braune Langohren (*Plecotus auritus*), vereinzelt Fransenfledermäuse (*Myotis nattereri*) und vermutlich auch noch Vertreter weiterer Arten. Da die Kasten-Kontrollen vielfach nur durch Ausleuchten erfolgten, ist die Artbestimmung nicht immer abzusichern gewesen. Meist handelte es sich um Einzeltiere und kleine Gruppen, z.B. 4 *N. leisleri*, die sich in den Röhrenkästen befanden.

Leider konnten nach Auskunft von G. HEISE in diesem etwas abseits befindlichen Kastenrevier nur sporadisch Kontrollen durchgeführt werden, und das Revier war nach seiner Einschätzung für Fledermäuse auch kein besonders günstiges. Denn, die im gleichen Revier hängenden FS1-Kästen (aus Holz) waren im Vergleich zu anderen Revieren nicht sonderlich gut besetzt. Die beachtliche Zahl an Nutzerarten und die Informationen über die recht gute Annahme stimmten dennoch zuversichtlich.

Die durch die Testung erlangten Erkenntnisse führen zu der Schlussfolgerung, daß der innere (lichte) Durchmesser der Röhrenkästen, sozusagen in einem Parallel-Modell, erhöht werden sollte. Dann erhöht sich vermutlich die Wahrscheinlichkeit, Braune Langohren, Fransen- und ggf. sogar Bechsteinfledermäuse (*Myotis bechsteinii*) zu Wochenstuben-Bildungen anzuregen.

Art und Lageder Einschlupf-Öffnungen können variiert werden (Abb. 4):

- waagrecht im oberen Röhrenkörper (Typ H1/Fa)
- senkrecht im unteren trichterförmigen Ansatzstück (Typ H1/Fb)
- senkrecht im oberen Röhrenkörper (Typ H1/Fc; Abb. 1)

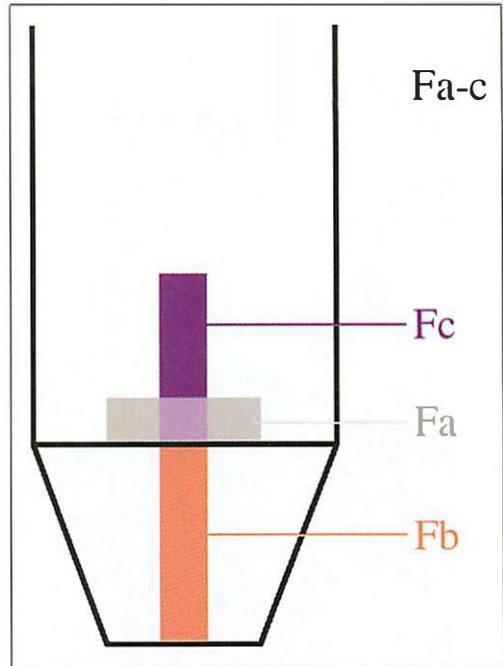


Abb. 4. Unterer Bereich eines Holzbeton-Röhrenkastens (nach HERTER: H1) mit angeklebtem, trichterförmigem Ansatzstück. Demonstration der verschiedenen Öffnungen: waagrecht im oberen Röhrenkörper (Typ H1/Fa), senkrecht im Ansatzstück (Typ H1/Fb) und senkrecht im oberen Röhrenkörper (Typ Fc)

Über eine Bevorzugung der einzelnen Typen liegen noch keine Erkenntnisse vor; denn bisher sind nur H1/Fb und Fc im Freiland erprobt worden.

3 Holzbeton-Rhombuskasten (H2)

Um den Bereich der Flach- und Spaltenkasten-Modelle zu erweitern und zu optimieren, wurde von mir der Rhombus als Kastenform gewählt, der als Schildervorlage den Naturschützern in den alten wie neuen Bundesländern vertraut ist (Abb. 5). In den gewählten Abmessungen und bei einer Innenraumtiefe von 45 mm ergibt sich ein Volumen von 6.000 cm³, was über den üblichen Mindestwerten für Flachkästen liegt, die optimal für die Gründung von Abendsegler-Wochenstuben sind (HEISE 1994, HEISE & BLOHM 1998). Ein Parallel-Modell mit den gleichen Außenmaßen, aber einer nur 25 bzw. 30 mm betragenden Innenraumtiefe, ergibt den entsprechenden Spaltenkasten. Sowohl das Fle-



Abb. 5. Rhombus-Flachkasten aus Holzbeton (nach HERTER: H2/Typ F1) an einer Kiefer befestigt. Aufn.: R. HERTER

dermaus-(Abendsegler)-Logo und die Aufschrift „Forstschutz“ oder „Naturschutz“ als auch die Kasten-Silhouette dienen der Öffentlichkeitsarbeit. Als Material kommt bei diesen Flach- und Spaltenkästen ebenfalls Holzbeton zum Einsatz. Besonderer Wert wurde auf eine „Innenruheigkeit“ gelegt, d. h. keine Verwendung von Zusatzmaterialien, wie geschlitztes Holz oder sogar stoffartige, dem Verschleiß unterliegende und dadurch für die Fledermäuse gefährlich werdende Bezüge.

Dieser Kastentyp befindet sich gegenwärtig noch im Stadium der Erprobung. Die Abmessungen für die beiden Kastentypen sind Abb. 6 zu entnehmen: Flachkasten (nach HERTER: Typ H2/F1) bzw. Spaltenkasten (nach HERTER: Typ H2/F2).

4 Diskussion

Die in letzter Zeit viel diskutierte Problematik um die Krallenabnutzung der Fledermäuse, besonders beim Abendsegler, ist durchaus ernst zu nehmen. Meiner Auffassung nach rührt die dadurch ausgelöste Gefährdung der Tiere –

wenn sie sich die Krallenabnutzung überhaupt in Holzbetonkästen zugezogen haben (s. Zweifel seitens DIETERICH & DIETERICH 1997) – von einer produktionsbedingten, ungenügenden Rauhgigkeit der Holzbetonkästen her, wenn selbige nicht entsprechend nachbehandelt worden sind. Der Abendsegler hat infolge seiner Körpergröße und der artetigen Lebhaftigkeit (GEBHARD 1997) im Quartier mehr Mühe, einen sicheren Hangplatz zu erklimmen, denselben einzunehmen und zu halten als die kleineren Fledermausarten. Er muß mit der Daumenkralle, offenbar öfter als seitens anderer Fledermäuse, immer wieder nachfassen. Dadurch wird die Daumenkralle beim Aufsuchen des Kastens, beim Klettern im oberen Quartierbereich, jedoch auch beim Verlassen der Höhle, erheblich stärker beansprucht. Ist der Untergrund ein oberflächennüßig nicht optimales Brett, hakelt das Tier solange, bis es einen sicheren Halt gefunden hat, und zwar ohne nachteilige Abnutzung der Daumenkralle. Bei Holzbeton, wenn er nicht über eine ausreichende Rauhgigkeit ver-



Abb. 6. Rhombus-Flachkasten aus Holzbeton (nach HERTER: H2/Typ F1 – innere Tiefe 45-50 mm) mit allen Abmessungen. Spaltenkästen haben eine Innentiefe von 25-30 mm (H2/Typ F2).

fügt, sieht dies erheblich anders aus. Hier bedeutet das öftere Nachhakeln ein stetes Abschleifen der Daumenkrallen, wie beim Gebraucheiner Nagelfeile, ehe der richtig Halt gefunden ist. Ist dagegen der Holzbeton an der Oberfläche optimal strukturiert bzw. entsprechend nachbehandelt, ergibt jede Krallenbewegung ohne nachteiliges Abschleifen einen festen Halt. Nicht zuletzt kann neben vielen weiteren Faktoren die Beschaffenheit des Innenraums ein positives Kriterium für die Quartierwahl sein.

Es sind demnach alle Fledermausschützer/innen gefordert: sowohl diejenigen, die die Kästen produzieren, aber auch diejenigen, die solche Produkte in ihren Kastenrevieren einsetzen und eventuell für Fledermäuse nachteilige Beobachtungen machen. Gerade ein derart ideales Material, wie es Holzbeton prinzipiell darstellt, muß auch optimal aufbereitet und genutzt werden. Bei Baumhöhlen (soweit vorhanden) kennt man derartige Probleme nicht!

Mit diesen Hinweisen will ich Kastengegnern keine neuen Argumente in die Hand geben oder ihre Ansichten bekräftigen, sondern unterstreichen, wie wichtig es ist, verantwortungsbewußt mit Fledermauskästen umzugehen. Denn, der Einsatz von Kästen als eindeutig erfolgreich greifende Hilfsmaßnahme für Fledermäuse wird sich noch lange als notwendig erweisen, und sei es als Übergangslösung zu einer naturnahen Waldwirtschaft mit genügendem Altholzanteil und entsprechendem Höhlen- und Spaltenreichtum (MESCHÉDE & HELLER 2000). Manche glauben heutzutage daran, daß der Wald in einen ursprünglichen Zustand zurückgeführt werden kann, in dem die Fledermäuse ein ausreichendes Potential an natürlichen Höhlen vorfinden. Ob sich dies die Menschheit leisten kann, steht in den Sternen. Bis jetzt ist anscheinend nicht einmal gesichert, daß für Fledermäuse, wie von SCHMIDT (1997) gefordert, Altholzinseln mit einem Angebot an natürlichen Höhlen auf wenigstens 3 % der Waldbodenfläche zur Verfügung stehen.

Deshalb scheint es aus heutiger Sicht doch eher angebracht, das Angebot an künstlichen Fledermaushöhlen zu erweitern und zu optimieren als vielleicht nie in Erfüllung gehenden Träumen nachzuhängen. Man kann nur hoffen,

daß die dafür erforderlichen Kastenprogramme mit öffentlichen und/oder privaten Mitteln finanzierbar bleiben und sich ihre Betreuung über Forstleute, Naturwächter, ehrenamtliche Fledermausschützer und andere Personenkreise dauerhaft absichern lassen.

D a n k s a g u n g

Für das Testen des Holzbeton-Röhrenkastens seit 1987 bedanke ich mich sehr herzlich bei Herrn Dr. GÜNTER HEISE (Fürstenwerder/Uckermark) und bei Herrn Dr. JOACHIM HAENSEL für langjährige Unterstützung und Heranführung an die Problematik des Fledermausschutzes bei unzähligen gemeinsamen Fledermaus-Exkursionen.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Es werden zwei selbst entwickelte, selbstreinigende Fledermauskästen aus Holzbeton, der Röhrenkasten (nach HERTER: H1/Typen Fa-c) und der Rhombuskasten (nach HERTER: H2/Typen F1 u. F2) vorgestellt. Beide Kastentypen können mit differenzierter Innenraumtiefe variiert werden, d. h. der Kasten in Röhrenform mit engem oder weitem inneren (lichten) Durchmesser, der Rhombus-Kasten als Flachkasten- oder als besonders enger Spaltentyp. Der Holzbeton-Röhrenkasten ist in einem Kastenrevier bei Prenzlau/Uckermark bereits über viele Jahre erfolgreich getestet worden. Der Rhombus-Kasten befindet sich noch im Stadium der Erprobung.

S u m m a r y

The author presents two self-cleaning woodconcrete batboxes constructed by himself: the tube-shaped batbox (according to HERTER: H1/types Fa-c) and the rhombus-shaped batbox (according to HERTER: H2/types F1 and F2). Both types of batboxes can be varied with differentiated depth of the interior. The tube-shaped version can be varied with a narrower or wider inside diameter. The rhombus-shaped version can be varied as flatbox or as especially narrow type of crevice. The tubeshaped woodconcrete batbox has been tested successfully over a period of many years in a batbox area near Prenzlau/Uckermark. The rhombus-shaped batbox is still in the test phase.

S c h r i f t t u m

- BERLEPSCH, H., Frhr. v. (1929): Der gesamte Vogelschutz, seine Begründung und Ausführungen auf wissenschaftlicher, natürlicher Grundlage. 12. Aufl. Verlag J. Neumann-Neudamm (338 pp.).
- DIETERICH, H., & DIETERICH, J. (1997): Daumenkrallenabnutzung bei Fledermäusen in Holzbeton-Nistgeräten? *Nyctalus (N.F.)* 6, 309-310.
- GÄRTNER, P. (1982): Erste Erfahrungen beim Bau des Henze-Nistkasten Typ MKG. *D. Falke* 29, 385-386.
- GEBHARD, J. (1997): Fledermäuse. *Birkhäuser Verlag*. Basel, Boston, Berlin.
- HAENSEL, J., & NÄFE, M. (1982): Anleitung zum Bau von Fledermauskästen und bisherige Erfahrungen mit ihrem Einsatz. *Nyctalus (N.F.)* 1, 327-346.

- , & TISMER, R. (1999): Versuchsrevier für Fledermauskästen im Forst Berlin-Schmöckwitz – erste Ergebnisse, insbesondere zu den überwiegend vertretenen Raauhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii*). *Ibid.* 7, 60-77.
- HEISE, G. (1980). Ein Verfahren, um die Effektivität des Fledermauskasteneinsatzes zu erhöhen. *Ibid.* 1, 187-189.
- (1994): Der Abendsegler (*Nyctalus noctula*) als „Kastenfledermaus“ (Autoreferat). *Mitt. LFA Säugetierkd. Brandenburg-Berlin* 1/1994, p. 2.
- , & BLOHM, T. (1998): Welche Ansprüche stellt der Abendsegler (*Nyctalus noctula*) an das Wochenstubenquartier? *Nyctalus (N.F.)* 6, 471-475.
- MESCHÉDE, A., & HELLER, K.-C. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. *Schr.-R. Landschaftspfl. u. Natursch. H.* 66. Hrsg.: BfN. Bonn-Bad Godesberg (374 pp.).
- SCHMIDT, A. (1997): Zu Verbreitung, Bestandsentwicklung und Schutz des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Brandenburg. *Nyctalus (N.F.)* 6, 365-371
- Schwegler-Katalog (2000): Schwegler-Naturschutzprodukte. Mehr Freude an lebendiger Natur. Nr. 57. Schorndorf.
- STRATMANN, B. (1978): Faunistisch-ökologische Beobachtung an einer Population von *Nyctalus noctula* im Revier Ecktannen des StFB Waren (Müritz). *Nyctalus (N.F.)* 1, 1-22.
- ZIEGLER, K., & ZIEGLER, J. (1991): Erfolgreiche Anhebung des Waldfledermaus-Bestandes. *Allg. Forst-Ztschr. (AFZ)* 14, 713-714.
- ZILL, H. (1984): Herstellung von Henze-Nistkästen im Gießverfahren. *D. Falke* 31, 276-277.